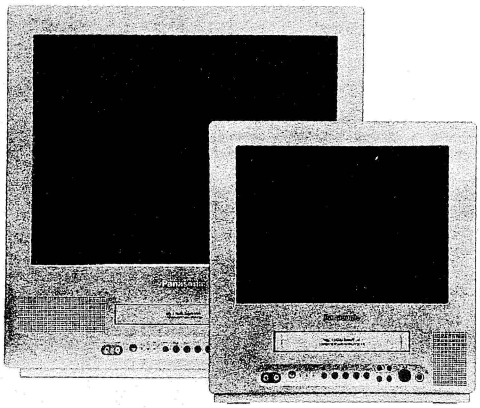
ORDER No. SM-99062

Service Manual



Colour Television
Video Combination
TX-21GV1C
TX-14GV1C
Z-421V Chassis

SPECIFICATIONS FOR TV

(All figures in brackets { } refer to TX-14GV1C)

Power Source:	220-240V a.c., 50Hz
Power Consumption:	69W{54W}
Stand-by Power Consumption:	3W
Aerial Impedance:	75Ω unbalanced, Coaxial Type
Receiving System:	PAL B/G, H, PAL-525/60 M.NTSC NTSC (AV only)
Receiving Channels:	
VHF E2-E12	VHF H1-H2 (ITALY)
VHF A-H (ITALY)	VHF R1-R2
VHF R3-R5	VHF R6-R12
UHF E21-E69	CATV (S01-S05)
CATV S1-S10 (M1-M10)	CATV S11-S20 (U1-U10)
CATV S21-S41 (HYPERBAND)	
Intermediate Frequency:	
Video	38,9MHz
Audio	33,4MHz
Colour	34,47MHz
Video/Audio Terminals:	
AV IN (Rear)	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ RGB (21 pin)
AV OUT (Rear)	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 1kΩ
AV Front	Audio (RCAx1) 500mV rms 10kΩ Video (RCAx1) 1V p-p 75Ω
High Voltage:	28kV ± 1,5kV {25kV ± 1,5kV}
Picture Tube:	A51EAL155X17 (51cm) {A34EAC01X (34cm)}
Audio Output Mono: (Music Power)	2 x 1,5W 8Ω Impedance {2W 16Ω Impedance}
Headphones:	300Ω Impedance 3,5mm
Accessories supplied :	Remote Control 2 x R6 (UM3) Batteries Indoor Antenna {14" only}
Dimensions:	
Height:	532mm {396,5mm}
Width:	514mm {386mm}
Depth:	485,2mm {367,5mm}
Net weight:	24kg {13kg}

Specifications are subject to change without notice.
Weights and dimensions shown are approximate.
NOTE: This Service Manual should be used in conjunction with the Z-421V Technical guide.

TECHNISCHE DATEN

(Werte in klammern gelten { } nur fur TX-14GV1C)

Netzpannung:	220-240V a.c., 50Hz
Leistungsaufnahme:	69W{54W}
Leistungsaufnahme: Standby	3W
Antennenimpedanz:	75Ω asymmetrisch, Koaxial-Typ
Empfangssystem:	PAL B/G, H, PAL-525/60 M.NTSC NTSC (nur AV Eingang)
Empfangsbereiche:	
VHF E2-E12	VHF H1-H2 (ITALY)
VHF A-H (ITALY)	VHF R1-R2
VHF R3-R5	VHF R6-R12
UHF E21-E69	CATV (S01-S05)
CATV S1-S10 (M1-M10)	CATV S11-S20 (U1-U10)
CATV S21-S41 (HYPERBAND)	
Zwischenfrequenz:	
Video	38,9MHz
Sound	33,4MHz
Colour	34,47MHz
Video/Audio Anschlüsse:	
AV EINGANG (hinten)	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 10kΩ RGB (21 pin)
AV AUSGANG (hinten)	Video (21 pin) 1V p-p 75Ω Audio (21 pin) 500mV rms 1kΩ
AV (vorne)	Audio (RCAx1) 500mV rms 10kΩ Video (RCAx1) 1V p-p 75Ω
Hochspannung:	28kV ± 1,5kV {25kV ± 1,5kV}
Bildrohre:	A51EAL155X17 (51cm) {A34EAC01X (34cm)}
Ton Ausgangsleistung: Mono	2 x 1,5W 8Ω Impedance {2W 16Ω Impedance}
Kopfhörer:	300Ω Impedanz 3,5mm
Mitgel. Zubehör:	Fernbedienung 2 x R6 (UM3) Batterien Nur TX-14GV1C zimmerantenne
Abmessungen:	
Höhe:	532mm {396,5mm}
Breite:	514mm {386mm}
Tiefe:	485,2mm {367,5mm}
Gewicht:	24kg {13kg}

Änderungen der Technisichen Daten vorbehalten.
Gewichte und Abmessungen sind Näherungsangaben.
Hinweis: Bitte verwende Sie das Service Manual zusammen mit dem Technical Guide

Panasonic

SPECIFICATIONS FOR VCR

GENERAL	temperature	5°C ~ 35°C (operating) -20°C ~ 60°C (storage temperature)
	format	standard
	tape width	12,65mm
	tape speed	SP: 23,39mm/sec LP: 11,70mm/sec
	max. recording time with full-size cassette	SP: 240min. with E-240 video cassette LP: 480min. with E-240 video cassette
AUDIO	recording system	longitudinal track
	input	-3,8dBm(500mVrms), more than 47kΩ, unbalanced.
	output	-3,8dBm(500mVrms),less than 1kΩ, unbalanced
	frequency range	100Hz to 8KHz
	signal to noise ratio	40dB(more than)
VIDEO	signal system	PAL/SECAM colour and CCIR mono chrome signals, 625lines/50fields.
	recording system	Rotary 4-head helical scan with a slant double azimuth combination video head.
	input	1Vp-p, 75Ω, unbalanced
	output	1Vp-p, 75Ω, unbalanced
	signal to noise ratio	45dB with NETTETE IMAGE control at center position.
	horizontal resolution	240 lines with NETTETE IMAGE control at center position

SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN VCR (VIDEORECORDER)

ALLGEMEIN	Temperatur	5ºC - 35ºC (Betriebstemperatur) -20ºC - 60ºC (Lagertemperatur)
	Format	Standard
	Bandbreite	12,65mm
	Bandgeschwindigkeit	SP: 23,39mm/Sek LP: 11,70mm/Sek
	Max. Aufnahmezeit mit Kassette normaler Größe	SP: 240Min. mit E-240 Video-Kassette LP: 480Min. mit E-240 Video-Kassette
AUDIO	Aufnahmesystem	Längsspurverfahren
	Eingabe	-3,8dBm(500mVrms), mehr als 47 1 kΩ, unsymmetrisch
	Ausgabe	-3,8dBm(500mVrms), weniger als 1 kΩ, unsymmetrisch
	Frequenzbereich	100Hz bis 8khz
	Rauschverhältnis	40dB (mehr als)
VIDEO	Signalsystem	PAL/SECAM-Farb- und CCIR-Schwarzweiß-Signale 625 Zeilen / 50 Felder
	Aufnahmesystem	4-Kopf-Rotationsschrägspuraufzeichnung mit schrägem Doppelazimuth-Kombinations-Videokopf.
	Eingabe	1Vp-p,75Ω, unsymmetrisch
	Ausgabe	1Vp-p,75Ω, unsymmetrisch
	Rauschverhältnis	45dB mit NETTETE-Bildkontrolle auf mittlerer Position
	Horizontale Auflösung	240 Zeilen mit NETTETE-Bildkontrolle auf mittlerer Position

LEAKAGE CURRENT HOT CHECK

1. Plug the a.c. cord directly into the a.c. outlet. Do not use an isolation transformer for this check.
2. Connect a 2kΩ 10W resistor in series with an exposed metallic part on the receiver and an earth, such as a water pipe.
3. Use an a.c. voltmeter with high impedance to measure the potential across the resistor.
4. Check each exposed metallic part and check the voltage at each point.
5. Reverse the a.c. plug at the outlet and repeat each of the above measurements.
6. The potential at any point should not exceed 1,4 V rms. In case a measurement is outside the limits specified, there is a possibility of a shock hazard, and the receiver should be repaired and rechecked before it is returned to the customer.

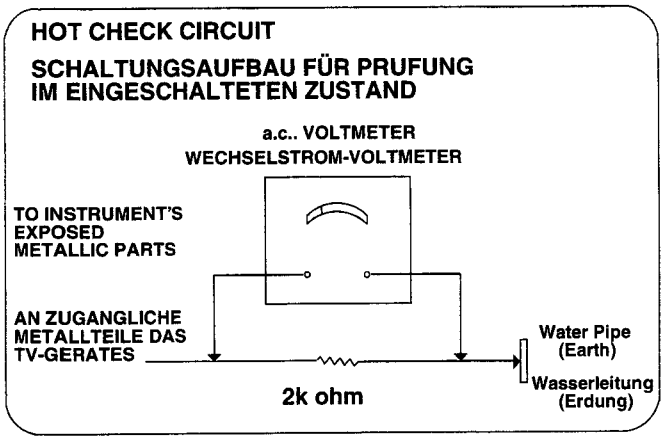


Fig.1.
Abb.1.

X-RADIATION WARNING

1. The potential sources of X-Radiation in TV sets are the high voltage section and the picture tube.
2. When using a picture tube test jig for service, ensure that the jig is capable of handling 29,5kV { 26,5kV } without causing X-Radiation.

NOTE : It is important to use an accurate periodically calibrated high voltage meter.

1. Set the brightness to minimum.
2. Measure the high voltage. The meter should indicate 28kV ± 1,5kV { 25kV ± 1,5kV }. If the meter indication is out of tolerance, immediate service and correction is required to prevent the possibility of premature component failure.
3. To prevent any X-Radiation possibility, it is essential to use the specified tube.

MESSUNG DES KRIECHSTROMS IM EINGESCHALTETEN ZUSTAND

1. Den Netzstecker direkt in eine Netsteckdose stecken. Für diese Messung keinen Trenntransformator verwenden.
2. Einen 2kΩ / 10W-Widerstand in Serie mit einem von außen zugänglichen Metallteil am Fernsehgerät und einer guten, Erdung z.B Wasserleitung, anschließen.
3. Ein Wechselstrom-Voltmeter mit einem Meßbereich von 1000 Ohm.Volt oder größer verwenden, um die Spannung über den Widerstand zu messen.
4. Jedes zugängliche Metallteil prüfen, und an jedem Punkt dies Spannung messen.
5. Den Netztecker umgekehrt in die Steckdose stecken und jede der obigen Messungen wiederholen.
6. Die Spannung darf an keinem der Punkte 1,4V eff. überschreiten. Wird dieser Wert nicht eingehalten, besteht die Gefar eines elektrischen Schlages, und das Fernsehgerät sollte daher repariert und nachgeprüft werden, bevor es an den Kunden zurückgegeben wird.

RÖNTGENSTRAHLUNG ACHTUNG :

1. Potentielle Quellen von Röntgenstrahlung in Fernsehgeräten sind das Hochspannungsteil und die Bildröhre.
2. Bei Verwendung eines Bildröhren-Prüfgerätes für den Service ist sicherzustellen, daß es für die Belastung von 29,5kV { 26,5kV } geeignet ist, ohne daß eine Röntgenstrahlung verursacht wird.

ANMERKUNG : Es ist wichtig, daß ein präzises, regelmäßig geprüftes Voltmeter verwendet wird.

1. Helligkeit auf Minimum stellen.
2. Die Hochspannung messen. Die Anzeige des Instrumentes sollte 28kV ± 1,5kV { 25kV ± 1,5kV }. Falls die Anziege diese Toleranzgrenzen überschreitet, ist die sofortige Behebung nötig, um die Möglichkeit vorzeitigen Komponentenausfalls zu verhüten.
3. Um die Möglichkeit von Röntgenstrahlung zu begrenzen, ist es wichtig, daß nur die vorgeschriebene Bildröhre verwendet wird.

CONTENTS

SPECIFICATIONS FOR VCR	2
SAFETY PRECAUTIONS	3
SERVICE HINTS & DISASSEMBLY	5
ADJUSTMENT PROCEDURE	8
ALIGNMENT SETTINGS	10
DESCRIPTION OF THE VCR MECHANISM	12
BLOCK DIAGRAMS	42
PARTS LOCATION (TV)	45
REPLACEMENT PARTS LIST (TV)	46
PARTS LOCATION (VCR)	55
REPLACEMENT PARTS LIST (VCR)	56

SAFETY PRECAUTIONS

GENERAL GUIDE LINES

1. It is advisable to insert an isolation transformer in the a.c. supply before servicing a hot chassis.

2. When servicing, observe the original lead dress in the high voltage circuits. If a short circuit is found, replace all parts which have been overheated or damaged by the short circuit.

3. After servicing, see that all the protective devices such as insulation barriers, insulation papers, shields and isolation R-C combinations are correctly installed.

4. When the receiver is not being used for a long period of time, unplug the power cord from the a.c. outlet.

5. Potentials as high as 29,5kV { 26,5kV } are present when this receiver is in operation. Operation of the receiver without the rear cover involves the danger of a shock hazard from the receiver power supply. Servicing should not be attempted by anyone who is not familiar with the precautions necessary when working on high voltage equipment. Always discharge the anode of the tube.

6. After servicing make the following leakage current checks to prevent the customer from being exposed to shock hazard.

LEAKAGE CURRENT COLD CHECK

1. Unplug the a.c. cord and connect a jumper between the two prongs of the plug.

2. Turn on the receiver's power switch.

3. Measure the resistance value with an ohmmeter, between the jumpered a.c. plug and each exposed metallic cabinet part on the receiver, such as screw heads, aerials, connectors, control shafts etc. When the exposed metallic part has a return path to the chassis the reading should be between 4M ohm and 20M ohm. When the exposed metal does not have a return path to the chassis the reading must be infinite.

INHALT

SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN VCR	2
SPEZIFIKATIONEN FÜR DEN VCR	3
WARTUNGSTIPS, DEMONATGE	5
EINSTELLVERFAHREN	9
ABGLEICHEINSTELLUNGEN	11
BESCHREIBUNG DES VCR-MECHANISMUS	13
SCHALTBILD BLOCK	42
EXPLOSIONSZEICHNUNG (TV)	45
ERSATZTEILLISTE (TV)	46
EXPLOSIONSZEICHNUNG (VCR)	55
ERSATZTEILLISTE (VCR)	56

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

ALLGEMEINE RICHTLINIEN

1. Es ist empfehlenswert einen Trenntransformator in die Stromversorgung zu schalten, bevor Reparaturen an einem Gerät vorgenommen werden, dessen Chassis unter Spannung steht.
2. Bei der Durchführung von Servicearbeiten dürfen die ursprünglichen Kabelanschlüsse nicht vertauscht werden. Dies gilt insbesondere für die Anschlüsse im Hochspannungsteil. Hat sich ein Kurzschluß ereignet, dann sind alle Teile, an denen Spuren von Überhitzung sichtbar sind, auszuwechseln.
3. Nach Beenden der Servicearbeiten ist sicherzustellen, daß alle Sicherheitsvorrichtungen, wie Isolationsstege, Isolationspapiere, Abschirmungen und Isolations -R-C-Glieder wieder richtig eingesetzt sind.
4. Wenn der Fernseher während längerer Zeit nicht in Betrieb gesetzt wird, sollte der Netzstecker aus der Netzsteckdose gezogen werden.
5. Im Betrieb sind Spannungen bis zu 29,5kV { 26,5kV } in diesem Gerät vorhanden. Die Inbetriebnahme des Fernsehers ohne aufgesetzte Rückwand bringt die Gefahr eines elektrischen Schlages von der Fernseher - Stromversorgung mit sich. Servicearbeiten solten daher auch nie durch Personen versucht werden, die nicht in vollem. Umfang mit den Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit Hochspannungsgeräten vertraut sind. Vor der Handhabung mit der Bildröhre ist die Anode der Bildrohre immer an dem Empfängerchassis zu entladen.
6. Nach Beenden der Servicearbeiten sind die folgenden Kriechstrom-Prüfungen durchzuführen, um den Kunden vor der Gefahr eines elektrischen Schlages zu schützen.

MESSUNG DES ISOLATIONSWIDERSTANDES IM ABGESCHALTETEN ZUSTAND

1. Den Netsztecker aus der Netzsteckdose ziehen und die beiden Steckerstifte kurzschließen.

2. Den Geräteschalter des Fernsehgerätes einschalten.

3. Mit einem Ohmmeter den Widerstandswert zwischen dem überbrückten Netzkabelsteckerund jendem zugänglichen Metallteil am Gehäuse des Fernsehgerätes, wie Schraubenköpfe, Antennen, Achsen der Regler, Griffassungen usw.messen. Wenn ein zugängliches Metallteil keine Rückleitung zum Chassis hat, Muß die Anzeige unendlich betrgen.

SERVICE HINTS

How to remove the rear cover

1) Remove the screws as shown in **Fig.2/Fig.3.**

TX-21GV1C

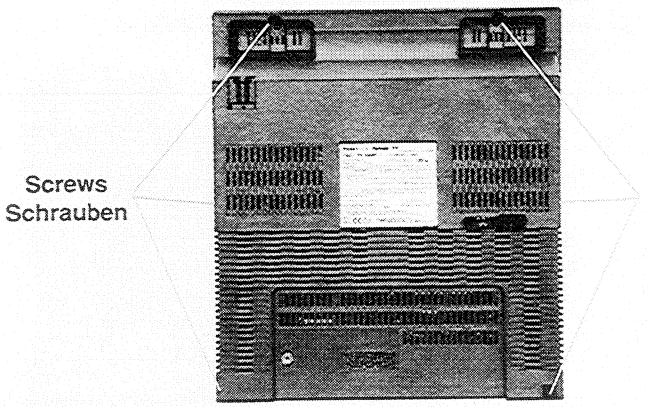


Fig.2.
Abb.2.

WARTUNGSTIPS

Entfernung der hinteren Abdeckung

1) Die Schrauben wie in **Abb.2/ Abb.3** dargestellt entfernen.

TX-14GV1C

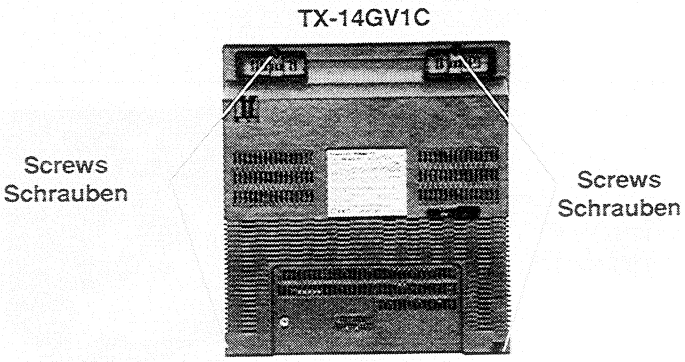


Fig.3.
Abb.3.

DISASSEMBLY

1) Remove the 2 cable ties shown in **Fig.4.**
2) Remove the 7 connectors shown in **Fig.5.**

DEMONATGE

1) Die beiden Kabelhalter wie in **Abb.4** dargestellt entfernen.
2) Die 7 Anschlußstecker, die in **Abb.5** dargestellt sind, entfernen.

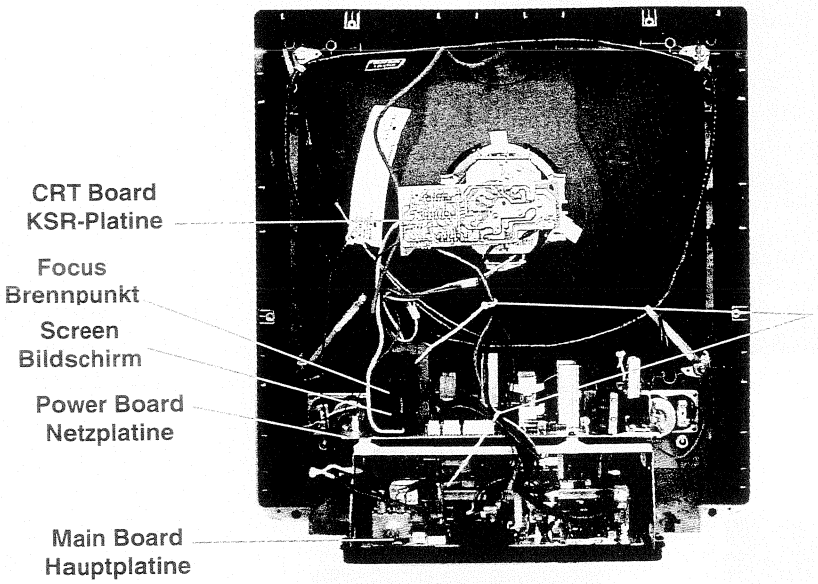


Fig.4.
Abb.4.

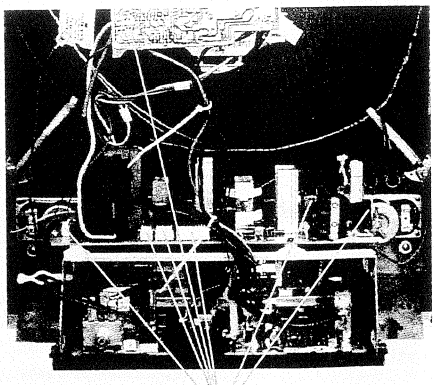


Fig.5.
Abb.5.

DISASSEMBLY (Cont.)

3) Remove earth strap shown in **Fig.7.**
4) Remove the 6 screws, three each side, from the top cover, as shown in **Fig.6.**
5) Remove the speaker connector as shown in **Fig.6.**
6) Lift top cover and remove main pcb.

DEMONATGE (FORTSTZG.)

3) Den in **Abb.7** dargestellten Erdungsgurt entfernen.
4) Die 6 Schrauben, drei an jeder Seite, von der oberen Abdeckung entfernen wie in **Abb.6** dargestellt.
5) Den Anschlußstecker für den Lautsprecher wie in **Abb.6** dargestellt herausziehen.
6) Obere Abdeckung abheben und Hauptplatine entfernen.

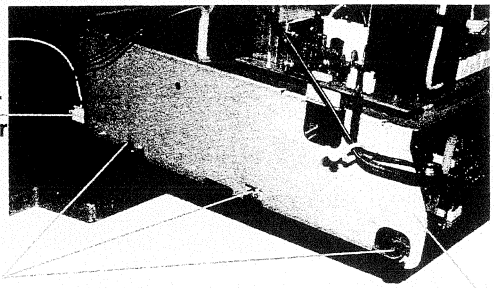


Fig.6.
Abb.6.

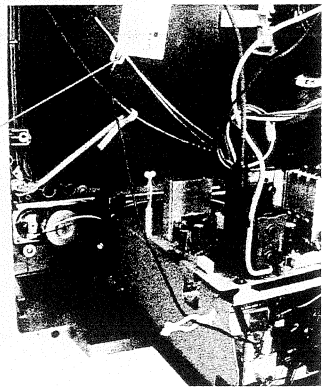


Fig.7.
Abb.7.

7) Remove the 5 screws as shown in **Fig.8.**
8) Remove the head connector seal cover shown in **Fig.8.**
9) Remove the 4 connectors shown in **Fig.9.**

7) Die 5 Schrauben wie in **Abb. 8** dargestellt entfernen.
8) Den Abdichtungsdeckel des Kopfhöreranschlusses wie in **Abb. 8** dargestellt entfernen.
9) Die 4 in **Abb. 9** dargestellten Anschlußstecker herausziehen.

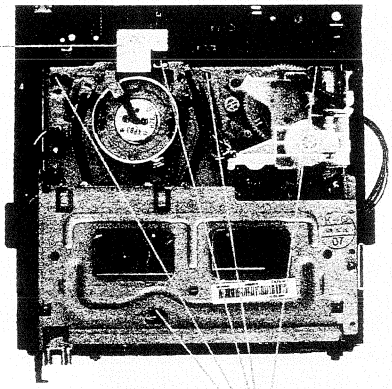


Fig.8.
Abb.8.

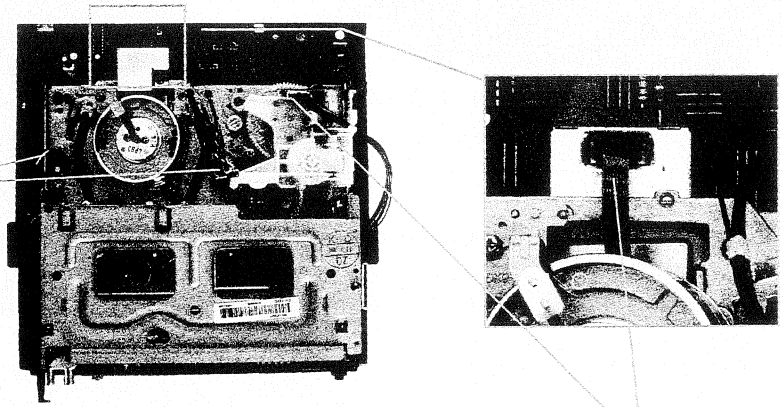


Fig.9.
Abb.9.

DISASSEMBLY (Cont.)

10) Remove the 5 screws shown in **Fig.10.**
11) Release the 5 chassis frame clips (shown in **Fig.11.**) and remove the main P.C.B. from the chassis frame.

DEMONATGE (FORTSTZG.)

10) Die 5 in **Abb.10** dargestellten Schrauben entfernen.
11) Die 5 (in **Abb.11** dargestellten) Rahmenklammern lösen und die Hauptplatine aus dem Rahmen nehmen.

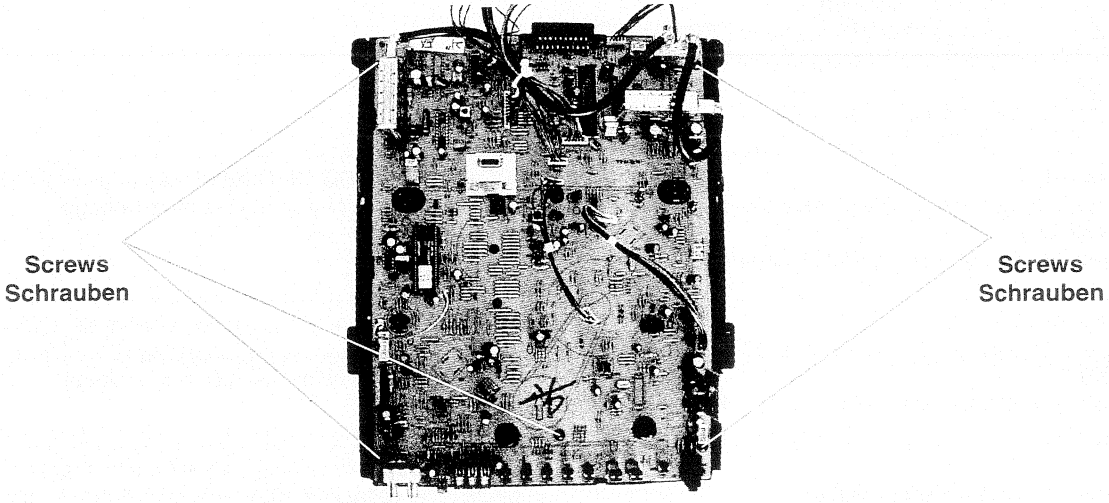


Fig.10.
Abb.10.

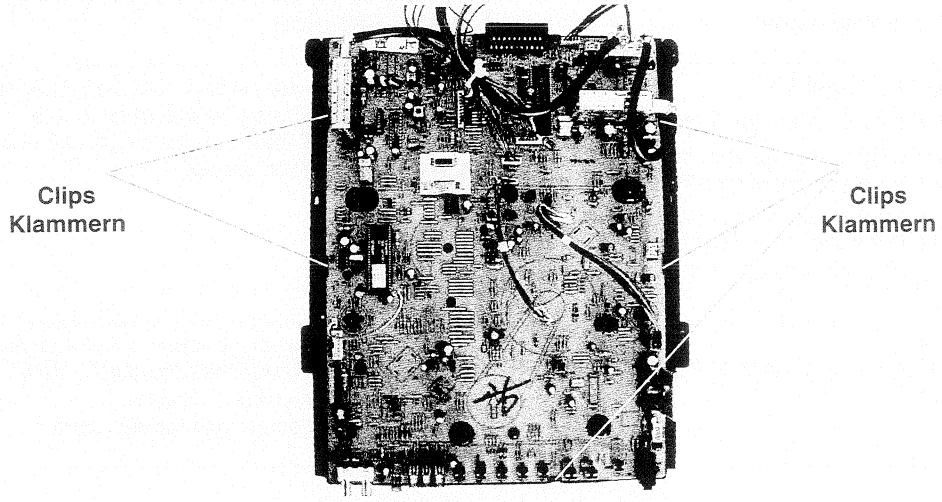


Fig.11.
Abb.11.

ADJUSTMENT PROCEDURE

Item / Preparation	Adjustments
Sub Tuner AFT 1) Set a signal generator with -RF FREQUENCY = 38,9MHz -RF OUTPUT LEVEL = 80±5dBuV. 2) Connect a signal generator RF output to TP2 (TUNER IF OUTPUT). Ensure there is no signal input to the TUNER. 3) Connect the DC voltage meter to TP3.	Adjust **L201** (AFT COIL) for 2,2V ± 0,1V.
Main Tuner AGC 1) Set a pattern generator with RF level 60 ± 2dBuV, 210,25MHz. 2) Connect an oscilloscope to P101 (Tuner AGC Input).	Adjust using **"AGC UP/DOWN"** key until the voltage drops to 1,0Vdc ±0,2Vdc below its maximum voltage.
Sub Tuner AGC 1) Set a pattern generator with RF level 60 ± 2dBuV, 210,25MHz. 2) Connect an oscilloscope to P101 (Tuner AGC Input).	Press the "SUB AGC" key in Service mode and monitor the SUB TUNER picture whilst adjusting R202 (SUB AGC VR) to 1,0Vdc ±0,2Vdc below its maximum voltage.
Screen 1) Apply a Colour Bar Pattern signal. 2) Connect an oscilloscope to P906 (CRT Cathode RGB). 3) Press the SCREEN key.	Adjust the screen volume on the FBT so that the highest black level voltage is 130V ± 5Vdc {150V ± 5Vdc}.
Focus 1) Apply a RETMA Pattern signal.	Adjust FOCUS VOLUME on the FBT for optimum setting.
White Balance 1) Apply a Colour Bar Pattern signal.	Adjust the RGB UP/DOWN key to obtain optimum WHITE BALANCE.
X-Position Adjustment, P2 and P3 1) Play DP-2 Test tape (Colour bar, Audio 6KHz). 2) Enter Service Mode using Service Remote and deactivate Auto-Tracking by pressing ATK-OFF key. 3) Set oscilloscope to CHOP mode and connect CH1 to VIDEO HEAD SW (PYO4 pin 6). Connect CH2 to the PB ENVE (PYO4 pin 4) and trigger CH1.	Adjust, with the corn screw, until both TRK MAX and TRK MIN have the same size of envelope. Adjust P2, P3 so that both the beginning and the end of the envelope waveform are flat.
Azimuth Adjustment 1) Connect an oscilloscope to the AUDIO OUTPUT terminal (P601).	After test tape playback, adjust the output level, using the outer screw of the A/C head to obtain maximum waveform. (6KHz -3,8dBm +1dBm / -3dBm). Fix the azimuth screw with locking paint.

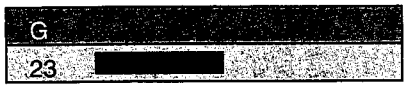
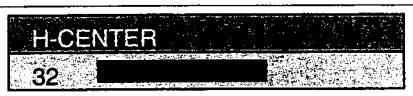
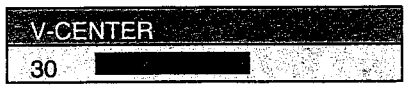
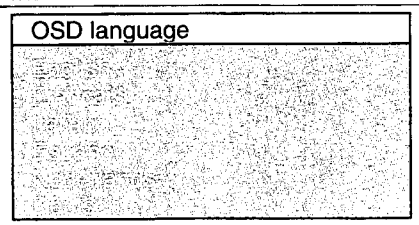
EINSTELLVERFAHREN

Posten / Vorbereitung	Einstellungen
Sub-Tuner AFT 1) Stellen Sie einen Signalgenerator ein mit -HF-Frequenz = 38,9Mhz -HF-AUSGANGSPEGEL = 80±5dBuV. 2) Schließen Sie einen Signalgenerator mit HF-Ausgang an TP2 an (TUNER WENN AUSGANG). Stellen Sie sicher, daß keine Signaleingabe in den Tuner erfolgt. 3) Schließen Sie den Gleichspannungsmesser an TP3 an.	Stellen Sie L201 (AFT-Spule) für 2,2V ± 0,1V ein.
Haupttuner-AGC 1) Stellen Sie einen Mustergenerator ein mit HF-Pegel 60 ± 2 dBuV, 210,25mhz 2) Schließen Sie ein Oszilloskop an P101 (Tuner-AGC-Eingang).	Machen Sie die Einstellung unter Verwendung der "AGC UP/DOWN-Taste, bis die Spannung auf 1,0Vdc ±0,2Vdc GS unter die Höchstspannung fällt.
Sub-Tuner-AGC 1) Stellen Sie einen Mustergenerator ein mit HF-Pegel 60 ± 2 dBuV, 210,25mhz 2) Schließen Sie ein Oszilloskop an P101 (Tuner-AGC-Eingang).	Drücken Sie im Wartungsmodus die "SUB-AGC"-Taste und überwachen Sie das SUB-TUNER-Bild, während Sie R202 (SUB-AGC-VR) auf 1,0V GS unter seine Höchstspannung einstellen.
Bildschirm 1) Steuern Sie ein Farbbalken-Mustersignal an. 2) Schließen Sie ein Oszilloskop an P906 (KSR-Kathoden-RGB). 3) Drücken Sie die SCREEN-Taste.	Stellen Sie das Bildschirm-Volumen auf dem FBT so ein, daß die Höchstspannung des Schwarzwertes 130V ± 5V GS {150V ± 5V GS} beträgt.
Brennpunkt 1) Steuern Sie ein RETMA-Mustersignal an	Stellen Sie das Brennpunkt-Volumen auf dem FTB auf optimale Einstellung.
Weißabgleich 1) Steuern Sie ein Farbbalken-Mustersignal an.	Machen Sie die Einstellung mittels der RGB UP/DOWN-Taste, um einen optimalen WEISSABGLEICH zu erzielen.
X-Positionseinstellung, P2 und P3 1) Spielen Sie das DP-2 Testband ab (Farbbalken, Tonfrequenz 6khz). 2) Gehen Sie mittels Fernbedienung in Wartungsmodus und deaktivieren Sie automatische Zielverfolgung, indem Sie die ATK-OFF-Taste drücken. 3) Stellen Sie das Oszilloskop auf CHOP-Modus und schließen Sie CH1 an den VIDEO HEAD SW (PY04 Stift 6) an. Schließen Sie CH2 an den PB ENVE (PY04 Stift 4) an und triggern Sie CH1.	Machen Sie die Einstellung mittels der Com-Schraube, bis TRK MAX und TRK MIN beide die gleiche Hüllkurvengröße haben. Stellen Sie P2, P3 so ein, daß sowohl der Anfang als auch das Ende der Hüllkurvenform flach sind.
Azimutheinstellung 1) Schließen Sie ein Oszilloskop an den AUDIO OUTPUT-Anschluß an.	Nach Rückspielen des Testbandes den Ausgabepegel mittels der äußeren Schraube des WS-Kopfes auf maximale Kurvenform einstellen. (6kHz - 3,8dBm + 1 dBm / -3dBm. Stellen Sie die Azimuth-Schraube mit Sperrlack fest.

ALIGNMENT SETTINGS:

(The figures below are nominal and used for representative purposes only.)

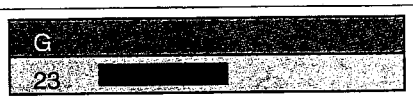
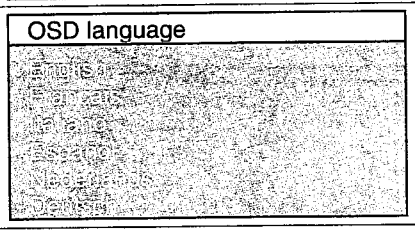
1) Place the TV in Programme position 70, set the Sharpness to minimum position, press the down button **(- / v)** on the customer controls at the front of the TV and at the same time press the VCR **INDEX** button on the remote control, this will place the TV into the Service Mode.
2) Press the **RED / GREEN** buttons to step up / down through the functions.
3) Press the **YELLOW / BLUE** buttons to alter the function values.
4) To exit the Service Mode, press the **"EXIT"** button.

Alignment Function		Settings / Special features
Blue correction		Optimum setting (for white balance).
Green correction		Optimum setting (for white balance).
Red correction		Optimum setting (for white balance).
AGC		Set Pattern generator with RF level 60+/- 2dBuV, 210,25MHz. Connect oscilloscope to P101 (Tuner AGC input). Adjust **AGC** using **Yellow /Blue** buttons until the voltage drops to 1.8V dc below its maximum voltage.
Sub AGC		Press this button to access SUB TUNER AGC adjustment. Press once: picture is displayed in colour. Press twice: picture is displayed in black and white.
Horizontal Centre		Optimum setting.
Vertical Size		Optimum setting.
Vertical Centre		Optimum setting.
Vertical Slope		Optimum setting.
S-Correction		Optimum setting.
OSD Language		Adjust to change order of language selection
OSD Position Set		Optimum setting.

ABGLEICHEINSTELLUNGEN

(Die unten angegebenen Zahlen sind Nennwerte und dienen nur repräsentativen Zwecken.)

1) Stellen Sie den Fernseher auf Programm-Position 70 ein, stellen Sie die Schärfe auf Mindestposition, und drücken Sie gleichzeitig die Nach-unten-Taste (- / v) an den Kunden-Kontrollvorrichtungen an der Vorderseite des Fernsehers und die VCR-INDEX-Taste auf der Fernbedienung. Hierdurch wird der Fernseher auf Wartungs-Modus eingestellt.
2) Drücken Sie die ROT / GRÜN-Tasten, um nach oben / unten durch die Funktionen zu schreiten.
3) Drücken Sie die GELB / BLAU-Tasten, um die Funktionswerte zu ändern.
4) Um den Wartungs-Modus zu verlassen, drücken Sie die EXIT-Taste.

Abgleichfunktion		Einstellungen / Besondere Merkmale
Blaukorrektur		Optimale Einstellung (für Weißabgleich).
Grünkorrektur		Optimale Einstellung (für Weißabgleich).
Rotkorrektur		Optimale Einstellung (für Weißabgleich).
AGC		Stellen Sie einen Mustergenerator ein mit HF-Pegel 60 ± 2 dBuV, 210,25MHz. Schließen Sie ein Oszilloskop an P101 (Tuner-AGC-Eingang). Machen Sie die Einstellung unter Verwendung der GELB / BLAU-Tasten, bis die Spannung auf 1,8V GS unter die Höchstspannung fällt.
Sub-AGC		Drücken Sie diese Taste, um Zugriff auf die Einstellung SUB-TUNER-AGC zu nehmen. Einmaliges Drücken: Das Bild wird in Farbe angezeigt. Zweimalige Drücken: Das Bild wird in Schwarz-Weiß angezeigt.
Horizontale Mitte		Optimale Einstellung.
Vertikale Größe		Optimale Einstellung.
Vertikale Mitte		Optimale Einstellung.
Vertikale Neigung		Optimale Einstellung.
V-Korrektur		Optimale Einstellung.
OSD-Sprache		Wählen Sie, in welcher Reihenfolge die Sprachen aufgeführt werden sollen.
OSD-Position eingestellt		Optimale Einstellung.

DESCRIPTION OF THE VCR MECHANISM

Characteristic of the K-Deck mechanism

- K-Mecha Deck follows the VHS standard and uses three motors (DRUM MOTOR, CAPSTAN MOTOR and L/C MOTOR). The L/C MOTOR is used to drive FRONT LOADING.
- The deck recognises each mode by using a 4-BIT MODE signal. This 4-BIT MODE signal is generated by the CAM SWITCH, which is driven by the L/C MOTOR.
- There are 7 MODES which are utilised (EJECT / INITIAL / REV / IDLE / PLAY, STOP, SLOW / BRAKE / FF & REW).
- The reduction of the mode shifting time, i.e. picture playing time, is enabled by using the FULL LOADING SYSTEM that has the DRUM wrapped by the tape.
- The Main PCB is separated from the Deck. When assembling, it is connected by the B-B TYPE CONNECTOR.
- The CAPSTAN MOTOR and DRUM MOTOR are directly connected to the MAIN PCB DECK

ASSEMBLY DIAGRAM OF DECK ASSEMBLY

TOP VIEW

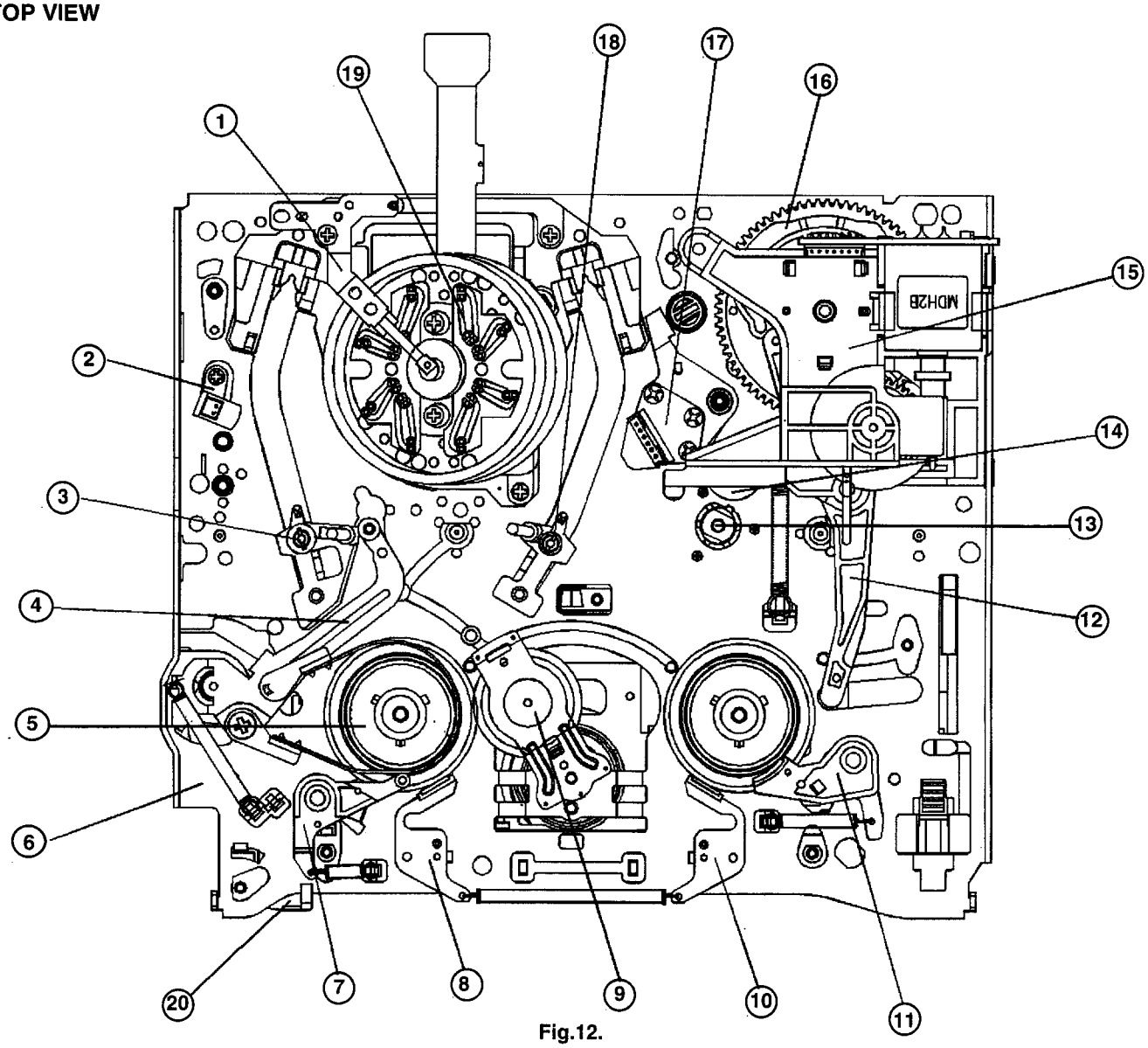


Fig.12.

1) EARTH BRACKET ASSEMBLY
2) FE HEAD
3) S SLANT POLE ASSEMBLY
4) TENSION BAND ASSEMBLY
5) REEL TABLE
6) MAIN BASE ASSEMBLY
7) S SUB BRAKE ASSEMBLY
8) S MAIN BRAKE ASSEMBLY
9) IDLER PLATE TOTAL ASSEMBLY
10) T MAIN BRAKE ASSEMBLY
11) T-BRAKE ASSEMBLY
12) RELAY LEVER
13) CAPSTAN MOTOR
14) PINCH LEVER TOTAL ASSEMBLY
15) L/C BRACKET TOTAL ASSEMBLY
16) CAM GEAR
17) A/C HEAD TOTAL ASSEMBLY
18) T SLANT POLE ASSEMBLY
19) DRUM TOTAL ASSEMBLY
20) RECORD SAFETY LEVER

BESCHREIBUNG DES VCR-MECHANISMUS

Eigenschaften des K-Deck-Mechanismus

- Das K-Mecha Deck entspricht dem VHS-Standard und verwendet drei Motoren (WALZENMOTOR, BANDANTRIEBSMOTOR und H/N-MOTOR). Der H/N -Motor (Logic Control Motor) wird zum Antrieb des Frontladens benutzt.
- Das Deck erkennt jeden Modus anhand eines 4-BIT-MODUS-Signals, das durch den vom H/N -Motor angetriebenen Nockenschalter erzeugt wird.
- Es gibt 7 MODI, die angewendet werden können (EJECT / INITIAL / REV / IDLE / PLAY, STOP, SLOW / BRAKE / FF & REW).
- Die Reduzierung der Moduswechselzeit, wie z.B. Bildspielzeit, wird durch Verwendung des FULL LOADING SYSTEM aktiviert, bei welchem die Walze vom Band umwickelt wird.
- Die Hauptplatine ist vom Deck getrennt. Bei der Montage wird sie durch einen B-B-Typ Stecker angeschlossen.
- BANDANTRIEBSMOTOR und WALZENMOTOR sind direkt an die Hauptplatine angeschlossen.

MONTAGE-SCHAUBILD DER DECKMONTAGE

Ansicht von oben

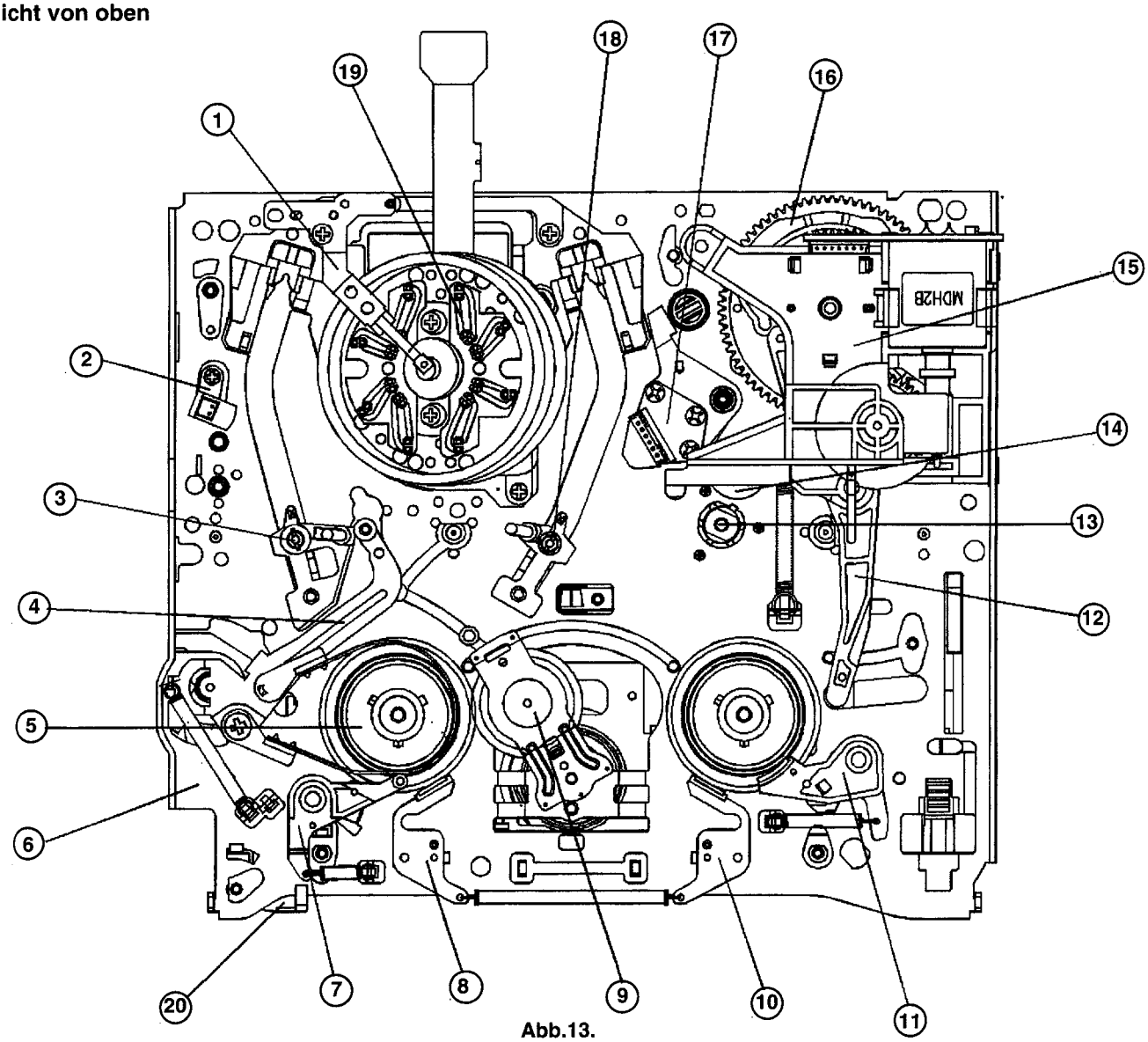


Abb.13.

1) Erdklemmen-Bausatz
2) FE-Kopf
3) V-Schrägpol-Bausatz
4) Spannungsband-Bausatz
5) Spulentisch
6) Hauptgrundplatten-Bausatz
7) V-Subbrems-Bausatz
8) V-Hauptbrems-Bausatz
9) Spannrollenplatte-Gesamtbausatz
10) A- Hauptbrems-Bausatz
11) A-Brems-Bausatz
12) Relais-Hebel
13) Bandantriebsmotor
14) Abschnürhebel-Gesamtbausatz
15) H/N -Klammer-Gesamtbausatz
16) Nockensteuerung
17) WS-Kopf-Gesamtbausatz
18) A- Schrägpol-Bausatz
19) Walzen-Gesamtbausatz
20) Aufnahme-Sicherheitshebel

ASSEMBLY DIAGRAM AND MAJOR PARTS CHECK
BOTTOM VIEW

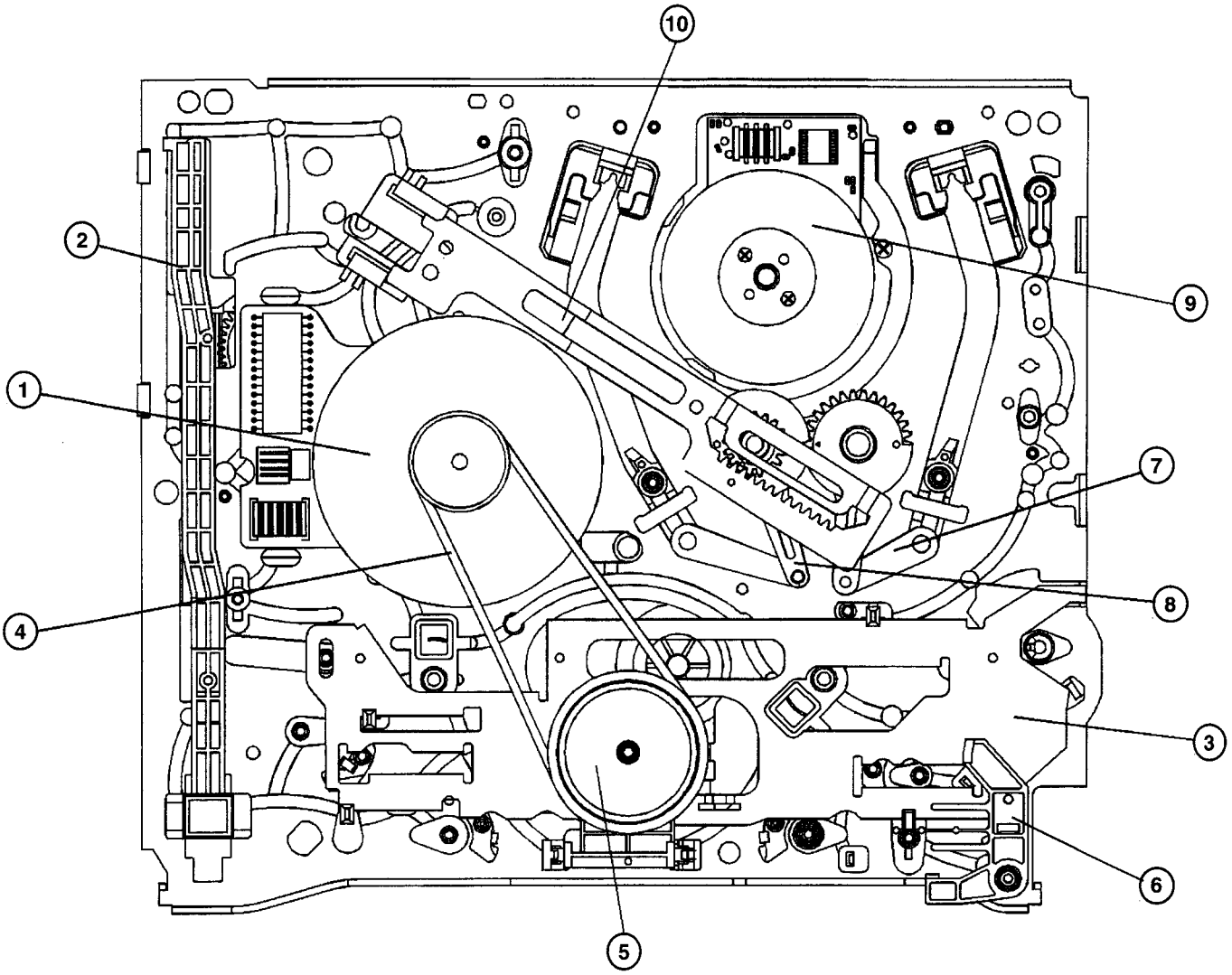


Fig.14.

1) CAPSTAN MOTOR
2) F/L RACK
3) CONNECT PLATE
4) REEL BELT
5) REEL GEAR TOTAL ASSEMBLY
6) RECORD SAFETY LEVER
7) L LOADING ASSEMBLY
8) R LOADING ASSEMBLY
9) DRUM TOTAL ASSEMBLY
10) LOADING RACK ASSEMBLY

MONTAGE-SCHAUBILD UND HAUPT-BAUELEMENTE
UNTERE ANSICHT

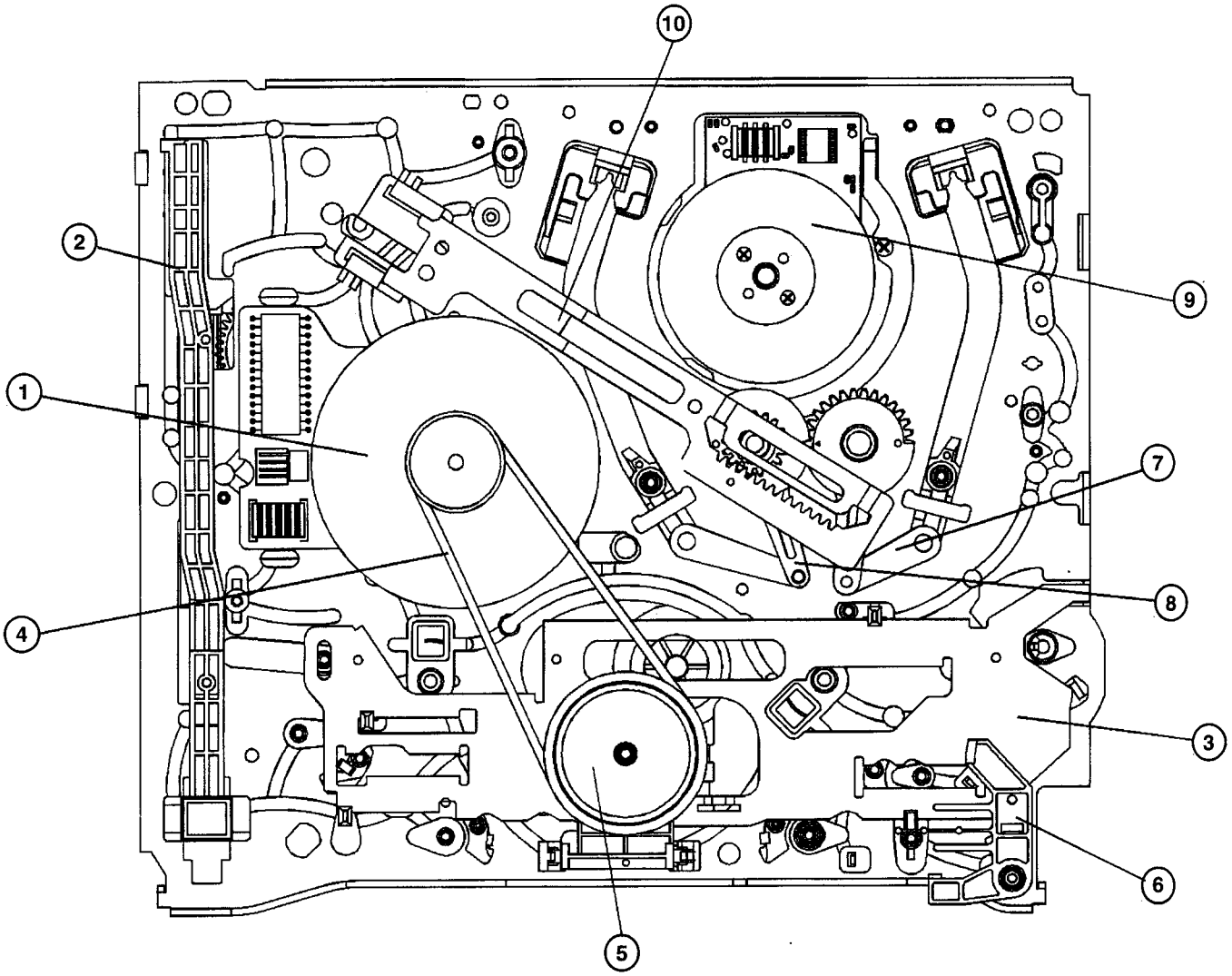


Abb.15.

1) Bandantriebsmotor
2) F/L-Einschub
3) Anschlußplatte
4) Spulengurt
5) Spulensteuerung-Gesamtbausatz
6) Aufnahme-Sicherheitshebel
7) Linker Ladebausatz
8) Rechter Ladebausatz
9) Walzen-Gesamtbausatz
10) Ladeeinschub-Bausatz

DISASSEMBLY AND REPLACEMENT

FRONT LOADING ASSEMBLY REMOVAL

NOTE: The FRONT LOADING ASSEMBLY can be removed only in the eject position.

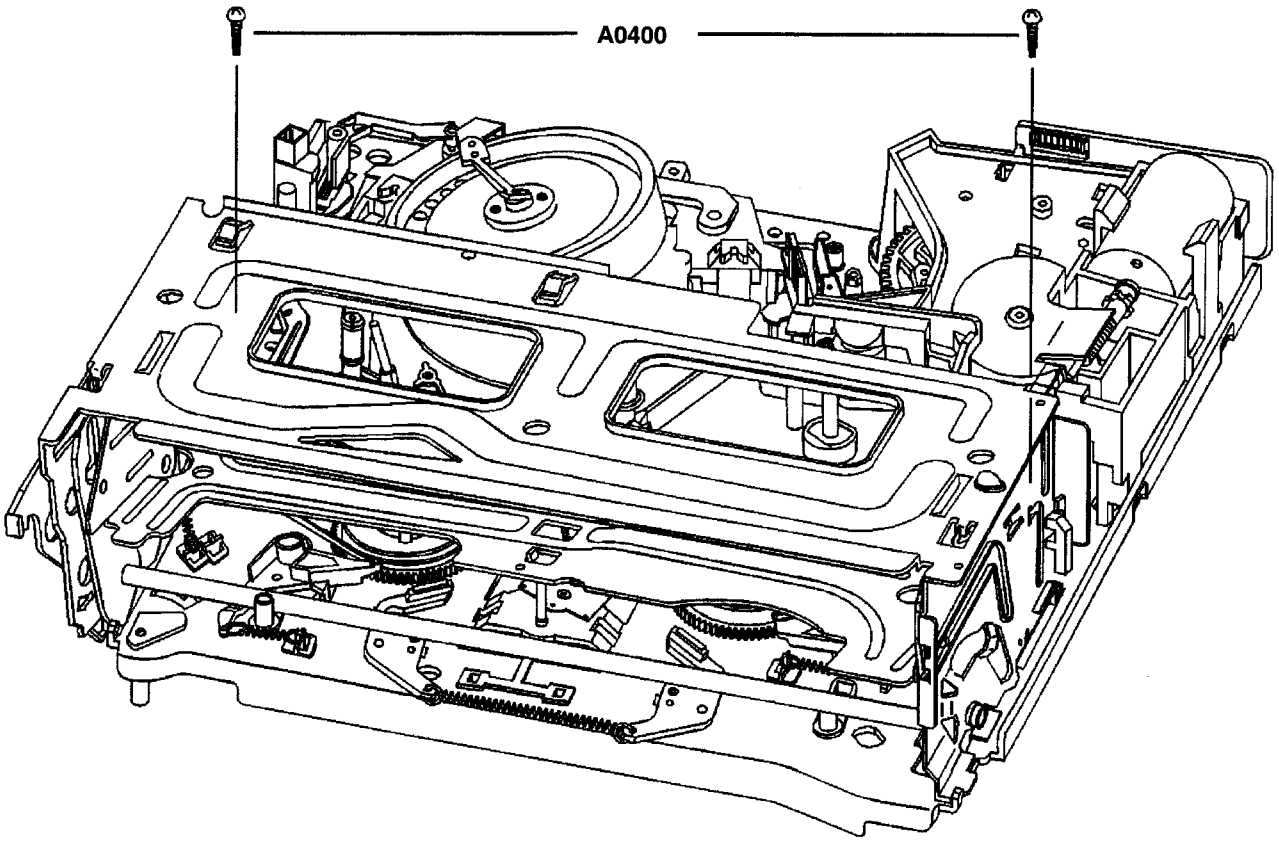
1) Remove the two screws as displayed in **Fig.16** below.

ZERLEGEN UND ERSATZTEILEINBAU

ENTFERNEN DES FRONTLADE-BAUSATZES

HINWEIS: Der FRONTLADE-BAUSATZ kann nur in der Eject-Position entfernt werden.

1) Entfernen Sie die beiden Schrauben wie in der **Abb.16** unten dargestellt.



Front loading assembly separation
Entfernen des frontlabe bausatzes

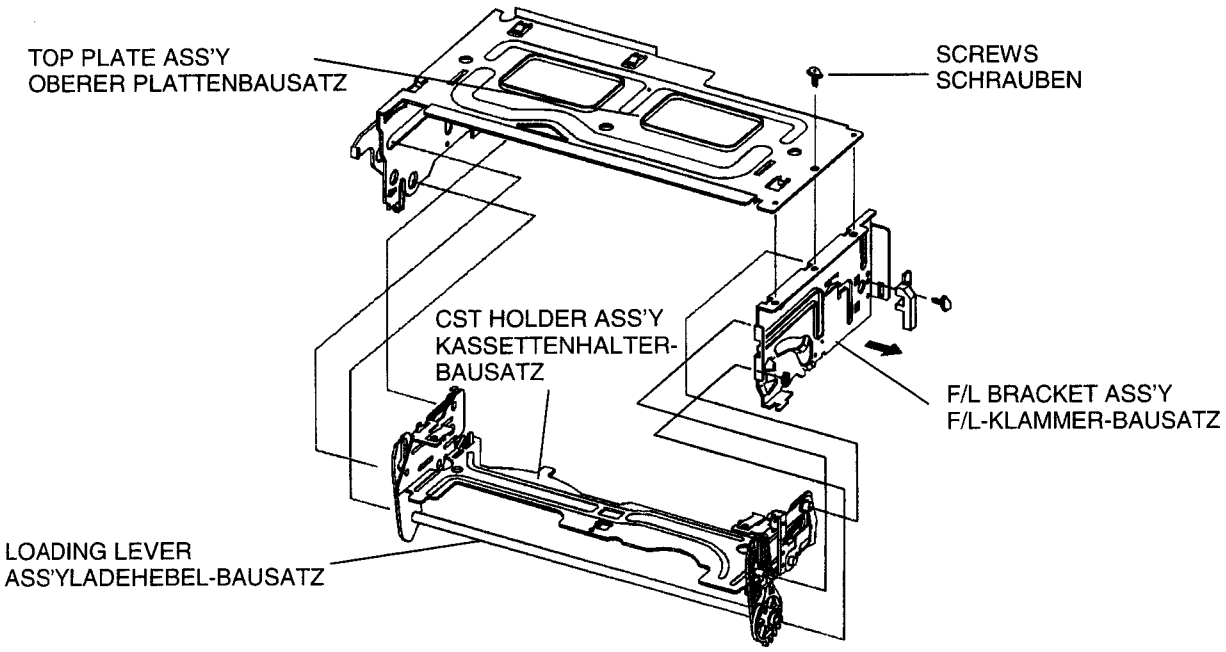
Fig.16.
Abb.16.

DISASSEMBLY OF THE VCR

1) Remove the screw holding the F/L BRACKET R and move the F/L BRACKET R in the direction of the arrow to separate it from the TOP PLATE and CASSETTE HOLDER ASSEMBLY.
2) Remove the CASSETTE HOLDER ASSEMBLY.

ZERLEGEN DES VCR

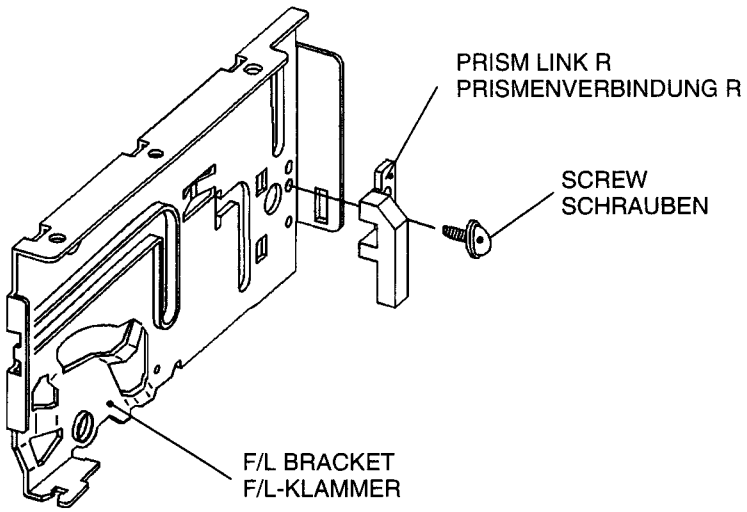
1) Entfernen Sie die Schraube, mit welcher die F/L-Klammer R befestigt ist, und schieben Sie die F/L-Klammer R in Richtung des Pfeils, um sie vom OBEREN PLATTEN- und dem KASSETTENHALTER-BAUSATZ zu trennen.
2) Entfernen Sie den KASSETTENHALTER-BAUSATZ.



Disassembly of the front loading bracket (right)
Zerlegen des frontladebausatzes
Fig.17.
Abb.17.

3) Remove the screw holding the PRISM LINK R and remove the PRISM LINK R from the F/L BRACKET R.

3) Entfernen Sie die Schraube, mit welcher die PRISMENVERBINDUNG R befestigt ist und entfernen Sie die PRISMENVERBINDUNG R von der F/L-KLAMMER R.



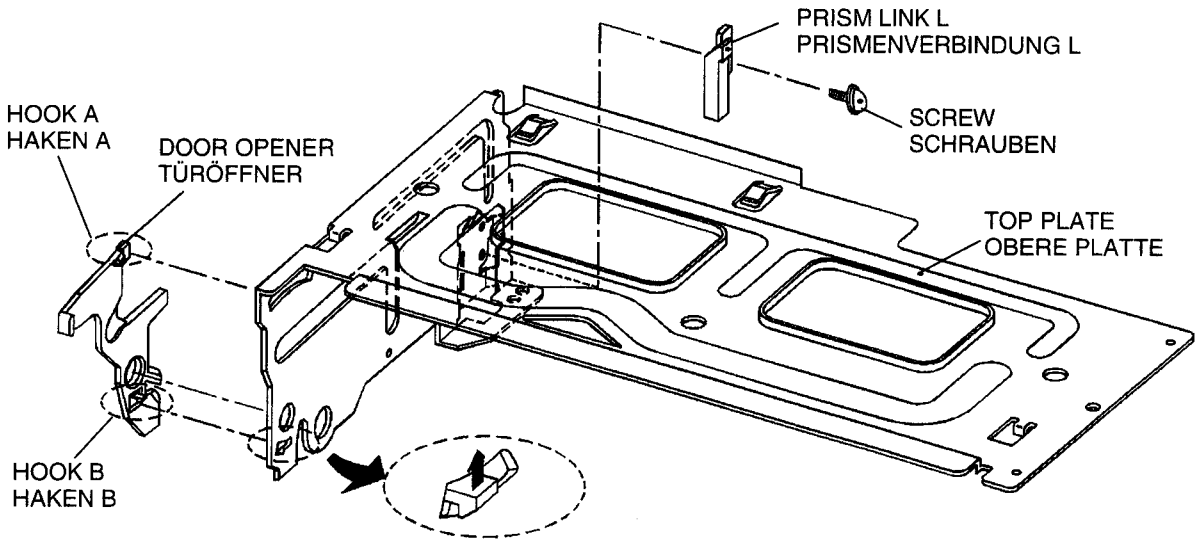
Disassembly of the front loading assembly
Zerlegen der rechten frontlade-klammer
Fig.18.
Abb.18

DISASSEMBLY OF THE VCR (CONT.)

4) Remove the screw holding the PRISM LINK L.
5) Release the hook B by pushing it in the direction of the arrow and remove the DOOR OPENER.

ZERLEGEN DES VCR (FORTSTZG.)

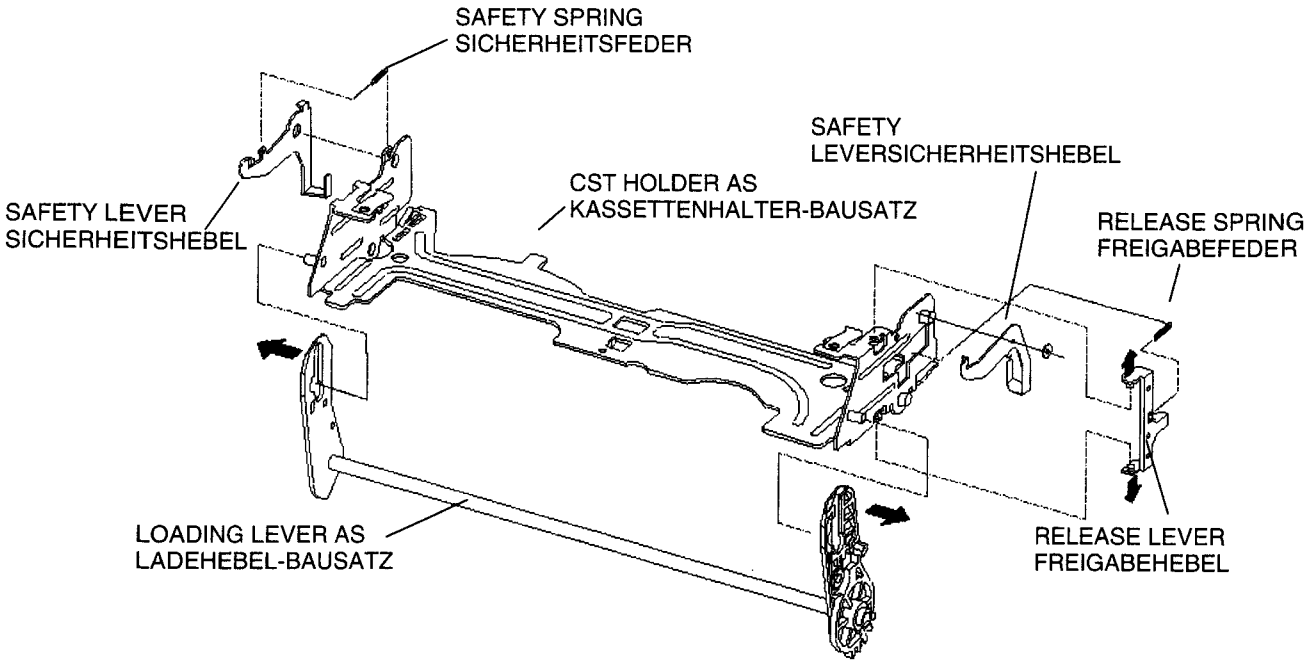
4) Entfernen Sie die Schraube, mit welcher die PRISMENVERBINDUNG L befestigt ist.
5) Klinken Sie den Haken B aus, indem Sie ihn in Richtung des Pfeils drücken und entfernen Sie den TÜRÖFFNER.



Disassembly of the top plate
Zerlegen der oberen Platte
Fig.19.
Abb.19.

6) Remove the LOADING LEVER ASSEMBLY by pressing the connected section of the LOADING LEVER ASSEMBLY in the direction of the arrows.
7) Remove the SAFETY SPRING between the SAFETY LEVER and the CASSETTE HOLDER PLATE.
8) Remove the RELEASE SPRING between the RELEASE LEVER and the SAFETY LEVER R.

6) Entfernen Sie den LADEHEBEL-BAUSATZ, indem Sie auf den verbundenen Teil des Bausatzes in Richtung der Pfeile drücken.
7) Entfernen Sie die SICHERHEITSFEDER zwischen dem SICHERHEITSHEBEL und der KASSETTENHALTERPLATTE.
8) Entfernen Sie die FREIGABEFEDER zwischen dem FREIGABEHEBEL und dem SICHERHEITSHEBEL R.



Disassembly of the cassette holder assembly
Zerlegen des kassettenhalter-bausatzes
Fig.20.
Abb.20.

DISASSEMBLY OF THE VCR (CONT.)

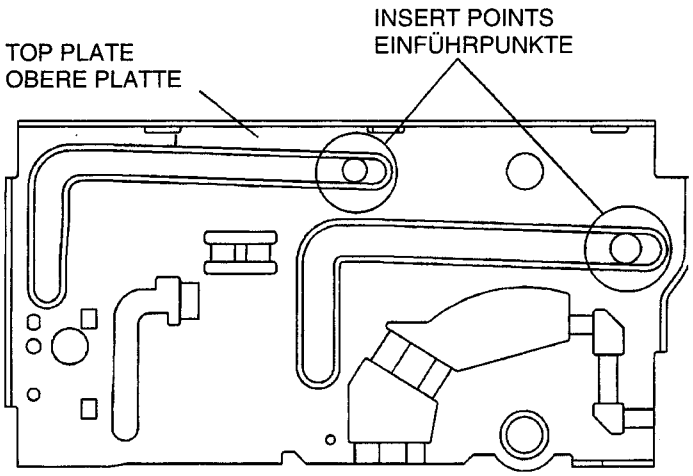
NOTE

Reassemble the FRONT LOADING MECHANISM in the reverse order. Confirm that the two bosses on the left side of the CASSETTE HOLDER are inserted into the groove on the left side of the top plate.Insert the two bosses on the right side of the cassette holder into the groove of the FRONT LOADING BRACKET R.

ZERLEGEN DES VCR (FORTSTZG.)

HINWEIS

Der FRONTLADEMECHANISMUS wird in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengebaut. Stellen Sie dabei sicher, daß die beiden Vorsprünge an der linken Seite des KASSETTENHALTERS in die Rille an der linken Seite der oberen Platte eingeführt werden. Die beiden Vorsprünge an der rechten Seite des Kassettenhalters werden in die Rille der FRONTLADEKLAMMER R eingeführt.



Assembly of the F/L Assembly
Zusammenbau des F/L-Bausatzes
Fig.21.
Abb.21.

DRUM ASSEMBLY / EARTH BRACKET ASSEMBLY REMOVAL

1) Remove three screws (1) fixing the DRUM TOTAL ASSEMBLY.
2) Remove the EARTH BRACKET ASSEMBLY. (2)
3) Carefully lift the DRUM TOTAL ASSEMBLY. (3)

NOTE

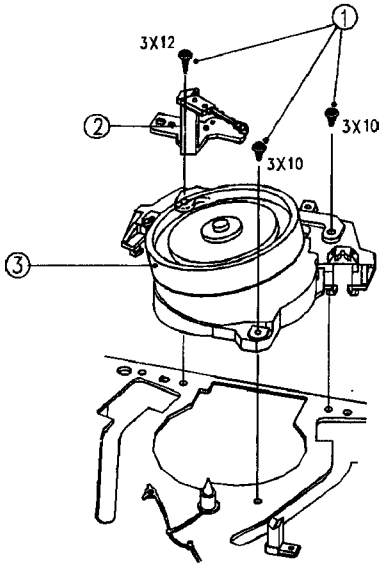
1) After assembling the DRUM TOTAL ASSEMBLY, confirm that the tape runs smoothly. (Refer to ADJUSTMENT OF THE TAPE TRANSPORTING SYSTEM).
2) When assembling the EARTH BRACKET ASSEMBLY, a 3x12 screw should be used and all other parts should use 3x10 screws, as indicated.

ENTFERNEN VON WALZENBAUSATZ / ERDKLEMMENBAUSATZ

1) Entfernen Sie die Schrauben (1), mit welchen der WALZEN-GESAMTBAUSATZ befestigt ist.
2) Entfernen Sie den ERDKLEMMEN-BAUSATZ. (2)
3) Heben Sie den WALZEN-GESAMTBAUSATZ vorsichtig heraus. (3)

HINWEIS

1) Nach Zusammenbau des WALZEN-GESAMTBAUSATZES ist sicherzustellen, daß das Band gleichmäßig läuft. (Nehmen Sie Bezug auf das Kapitel EINSTELLUNG DES BANDTRANSPORTSYSTEMS).
2) Beim Zusammenbau des ERDKLEMMENBAUSATZES sollte eine 3x12 Schraube verwendet werden. Für alle anderen Teile sollten 3x10 Schrauben verwendet werden, wie in der Abb. dargestellt.



Drum total assembly and earth bracket assembly removal.
Entfernen von walzenbausatz & erdklemmenbausatz.
Fig.22.
Abb.22.

REEL BELT, LOADING RACK ASSEMBLY, S/T SLANT POLE ASSEMBLY REMOVAL

1) Turnover the DECK MECHANISM and remove the REEL BELT (1).
2) Remove one POLY WASHER (2).
3) Remove the LOADING RACK ASSEMBLY (3).
4) Remove R and L LOADING ASSEMBLIES (4&5).
5) Remove the S and T SLANT POLES (6&7) by pulling them in the direction of the arrows.

CAUTION

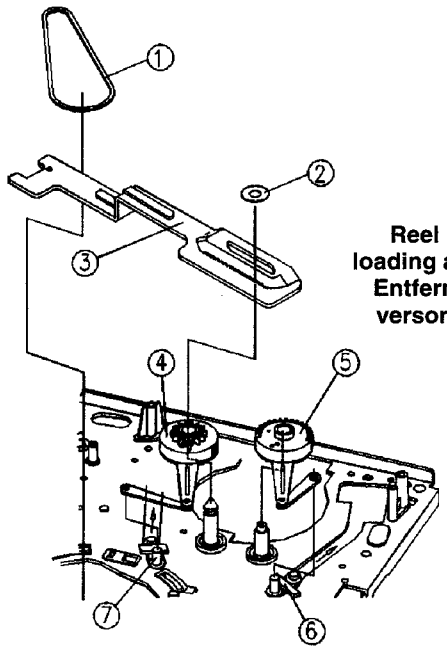
Take care not to get the GUIDE ROLLERS of the S/T SLANT POLES stained with grease.
When reassembling, please refer to **Fig.24**.

ENTFERNEN VON SPULENGURT, LADEEINSCHUB-BAUSATZ, VERSORGUNGS- & AUFNAHMESCHRÄGPOL-BAUSATZ (V/A-SCHRÄGPOLBAUSATZ)

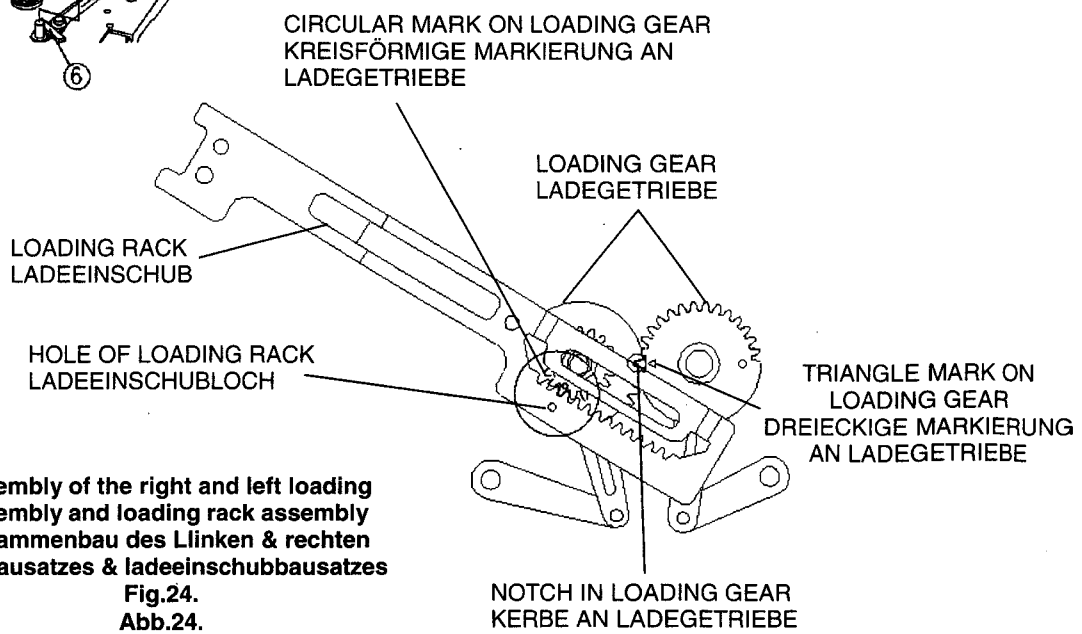
1) Wenden Sie den DECKMECHANISMUS und entfernen Sie den SPULENGURT (1).
2) Entfernen Sie die UNTERLEGSCHEIBE (2).
3) Entfernen Sie den LADEEINSCHUB-Bausatz (3).
4) Entfernen Sie den linken und rechten LADEBAUSATZ (4&5)
5) Entfernen Sie die V- und A-Schrägpole (6&7), indem Sie sie in Richtung der Pfeile ziehen.

VORSICHT

Achten Sie darauf, daß die LEITWALZEN der V/A-Schrägpole nicht mit Schmiermittel befleckt werden.
Beim Zusammensetzen nehmen Sie bitte auf untenstehende **Abb.24**.



Reel belt, loading rack assembly, right and left loading assemblies, S/T slant pole assembly removal
Entfernen von spulengurt, ladeeinschub-bausatz, versorgungs- & aufnameschragpol-bausatz (V/A-schragpolbausatz)
Fig.23.
Abb.23.



Assembly of the right and left loading assembly and loading rack assembly
Zusammenbau des Llinken & rechten ladebausatzes & ladeeinschubbausatzes
Fig.24.
Abb.24.

A/C HEAD ASSEMBLY REMOVAL

1) Remove the hex nut (1) from the A/C HEAD POST (4) of the MAINBASE.
2) Remove the A/C HEAD ASSEMBLY (2) from the MAINBASE.
3) Remove the A/C HEAD SPRING (3) from the A/C HEAD ASSEMBLY (2).**(Fig.26.)**

NOTE

After reassembling, adjust the TAPE TRANSPORTING SYSTEM, referring to ADJUSTMENT OF THE TAPE TRANSPORTING SYSTEM.
After adjusting the TAPE TRANSPORTING SYSTEM spread the A/C HEAD, A/C NUT, AZIMUTH SCREW and TILT SCREW with LOCKING PAINT.

L/C BRACKET ASSEMBLY REMOVAL

1) Remove the screw (1) from the L/C BRACKET ASSEMBLY (2).
2) Remove the L/C BRACKET ASSEMBLY from the MAINBASE (3).**(Fig.25.)**

PINCH LEVER TOTAL ASSEMBLY REMOVAL

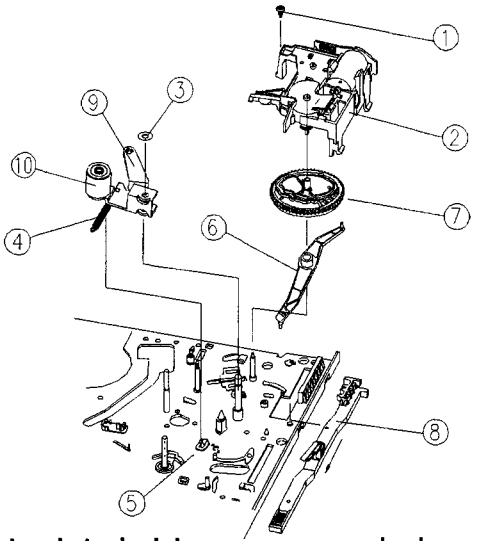
1) Remove the POLY WASHER (3) from the PINCH LEVER POST of the MAINBASE.
2) Unhook the PINCH LEVER SPRING (4) from the hook of the MAINBASE (5) and remove the PINCH LEVER TOTAL ASSEMBLY (9).

CAUTION

Take care not to coat Grease, Oil or other substances on the surface of the PINCH ROLLER (10).

CAM GEAR, RELAY LEVER AND F/L RACK REMOVAL

1) Remove the CAM GEAR from the MAINBASE.(7)
2) Remove the RELAY LEVER (6) from the MAINBASE.
3) Remove the F/L RACK (8) from the MAINBASE by pulling it in the direction of the arrow.



L/C bracket, pinch lever, cam gear, relay lever, F/L rack removal
Entfernen von H/N-klammer, abschnurhebel, nockensteuerung, relais-hebel, F/L-einschub
Fig.25.
Abb.25.

ENTFERNEN DES AUDIO-STEUERKOPF-BAUSATZES

1) Entfernen Sie die Sechskantmutter (1) vom AC-HEAD-PFOSTEN (4) der Hauptgrundplatte.
2) Entfernen Sie den AUDIO-STEUERKOPF-BAUSATZ (2) von der Hauptgrundplatte.
3) Entfernen Sie die AUDIO-STEUERKOPF-FEDER (3) vom AUDIO-STEUERKOPF-BAUSATZ (2).**(Abb.26.)**

HINWEIS

Nach dem Zusammenbau muß das BANDTRANSPORTSYSTEM unter Bezugnahme des Kapitels EINSTELLUNG DES BANDTRANSPORTSYSTEMS eingestellt werden.
Nachdem Sie das BANDTRANSPORTSYSTEM eingestellt haben, bestreichen Sie den AUDIO-STEUERKOPF, AUDIO-STEUERMUTTER, AZIMUTH-SCHRAUBE und KIPPSCHRAUBE mit SPERRLACK.

ENTFERNEN DES H/N-KLAMMER-BAUSATZES

1) Entfernen Sie die Schraube (1) vom H/N- KLAMMER-BAUSATZ (2).
2) Entfernen Sie den H/N - KLAMMER-BAUSATZ von der Hauptgrundplatte (3).**(Abb.25.)**

ENTFERNEN DES ABSCHNÜRHEBEL-GESAMTBAUSATZES

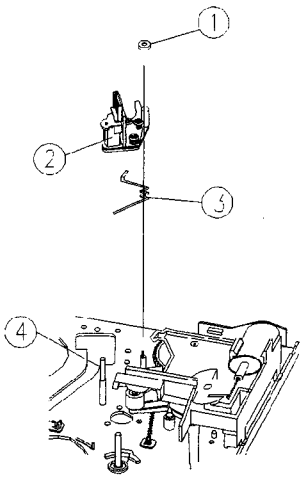
1) Entfernen Sie die UNTERLEGSCHEIBE (3) vom ABSCHNÜRHEBEL-PFOSTEN der Hauptgrundplatte.
2) Haken Sie die ABSCHNÜRHEBEL-FEDER (4) aus dem Haken der Hauptgrundplatte (5) und entfernen Sie den ABSCHNÜRHEBEL-GESAMTBAUSATZ (9).

VORSICHT

Achten Sie darauf, daß Sie kein Schmiermittel, Öl oder sonstige Substanzen auf die Oberfläche der ABSCHNÜRROLLEN schmieren (10).

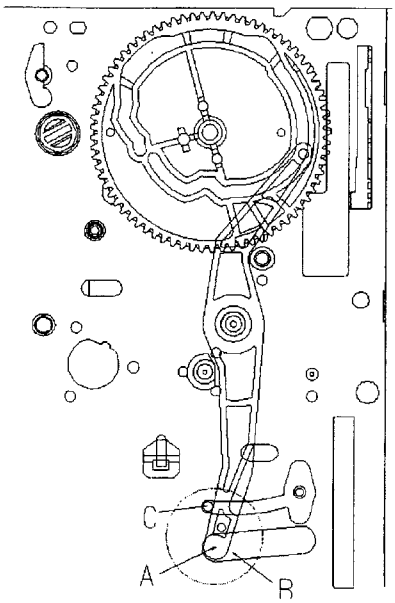
ENTFERNEN VON NOCKENSTEUERUNG, RELAIS-HEBEL UND F/L-EINSCHUB

1) Entfernen Sie die NOCKENSTEUERUNG von der Hauptgrundplatte.(7)
2) Entfernen Sie den RELAIS-HEBEL (6) von der Hauptgrundplatte.
3) Entfernen Sie den F/L-EINSCHUB (8) von der Hauptgrundplatte, indem Sie ihn in Richtung der Pfeile drücken.



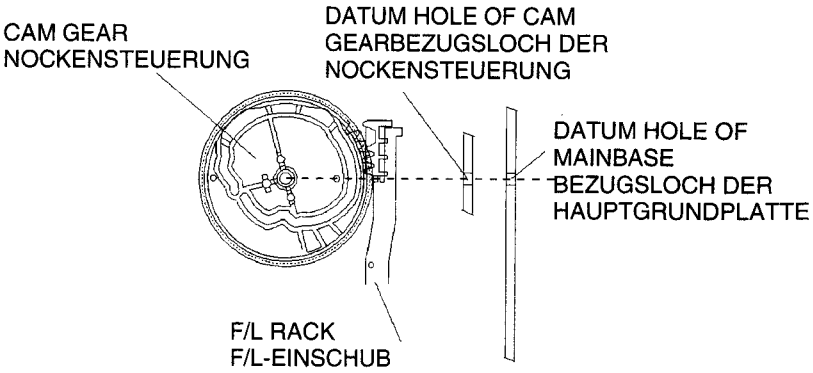
Disassembly of the AC head assembly
Zerlegen des audio-steuerkopf-bausatzes
Fig.26.
Abb.26

CAM GEAR, RELAY LEVER AND F/L RACK REMOVAL (CONT)



Assembly of the cam gear and relay lever
Zusammenbau von nockensteuerung & relais-hebel
Fig.27.
Abb.27.

ENTFERNEN VON NOCKENSTEUERUNG, RELAIS-HEBEL ND F/L-EINSCHUB



Assembly of the cam gear and F/L rack
Zusammenbau von nockensteuerung & F/L-einschub
Fig.28.
Abb.28.

S/T MAIN AND SUB BRAKE ASSEMBLY REMOVAL

1) Unhook the MAIN BRAKE SPRING (1) from the T MAIN BRAKE LEVER (3) and remove the T MAIN BRAKE ASSEMBLY (3).
2) Remove the S MAIN BRAKE ASSEMBLY (2) from the MAINBASE (8).
3) Unhook the S SUB BRAKE SPRING (4) from the MAINBASE and remove the S SUB BRAKE LEVER ASSEMBLY (5) from the MAIN BASE (8).
4) Unhook the T SUB BRAKE SPRING (6) from the MAINBASE and remove the T SUB BRAKE LEVER ASSEMBLY (7).

ENTFERNEN VON V/A-HAUPT- UND SUBBREMS-BAUSATZ

1) Haken Sie die HAUPTBREMSFEDER (1) aus dem HAUPTBREMSHEBEL (3) aus und entfernen Sie den HAUPTBREMSBAUSATZ (3).
2) Entfernen Sie den HAUPTBREMSBAUSATZ (2) von der Hauptgrundplatte (8).
3) Haken Sie die V-SUBBREMSFEDER (4) aus der HAUPTGRUNDPLATTE aus und entfernen Sie den V-SUBBREMSHEBEL-BAUSATZ (5) von der HAUPTGRUNDPLATTE (8).
4) Haken Sie die A-SUBBREMSFEDER (6) aus der HAUPTGRUNDPLATTE aus und entfernen Sie den A-SUBBREMSHEBEL-BAUSATZ (7).

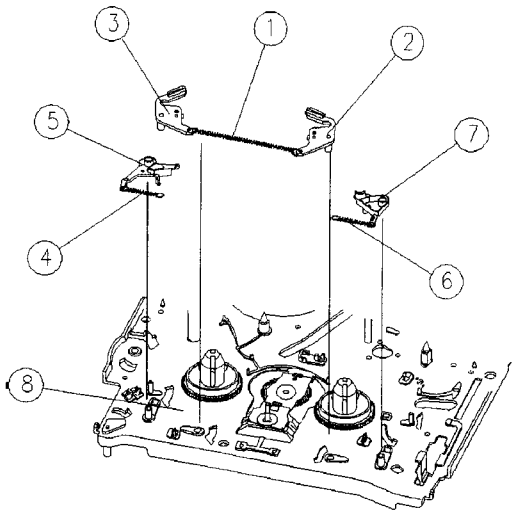


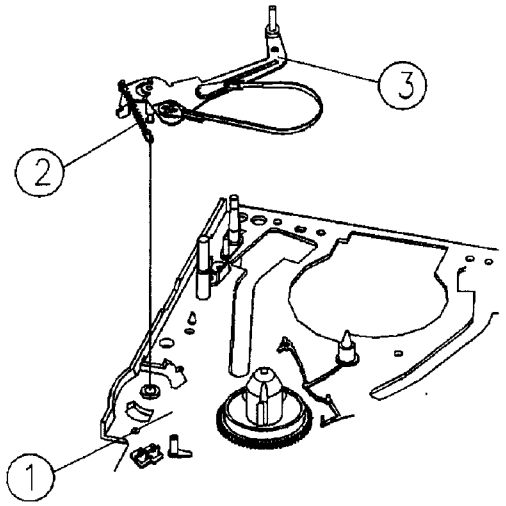
Fig.29.
Abb.29.

S/T main and sub brakes removal
Entfernen von V/A- haupt- und subbremsem

TENSION BAND ASSEMBLY REMOVAL

1) Remove the TENSION SPRING (2) from the MAINBASE (1).
2) Turn the DECK MECHANISM over.
3) After separating the tab of hook "A", remove the TENSION BAND ASSEMBLY (3).

NOTE
After assembling the TENSION BAND ASSEMBLY on the MAINBASE, adjust the position of the TENSION POLE as shown in **Fig.30**
Avoid getting GREASE, OIL or foreign substances on the FELT of the BAND BRAKE.
Take care not to deform tab "A" when separating it.

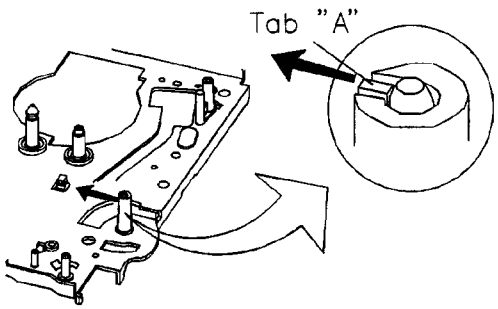


Tension band assembly removal
Entfernen des spannungsband-bausatzes
Fig.30.
Abb.30.

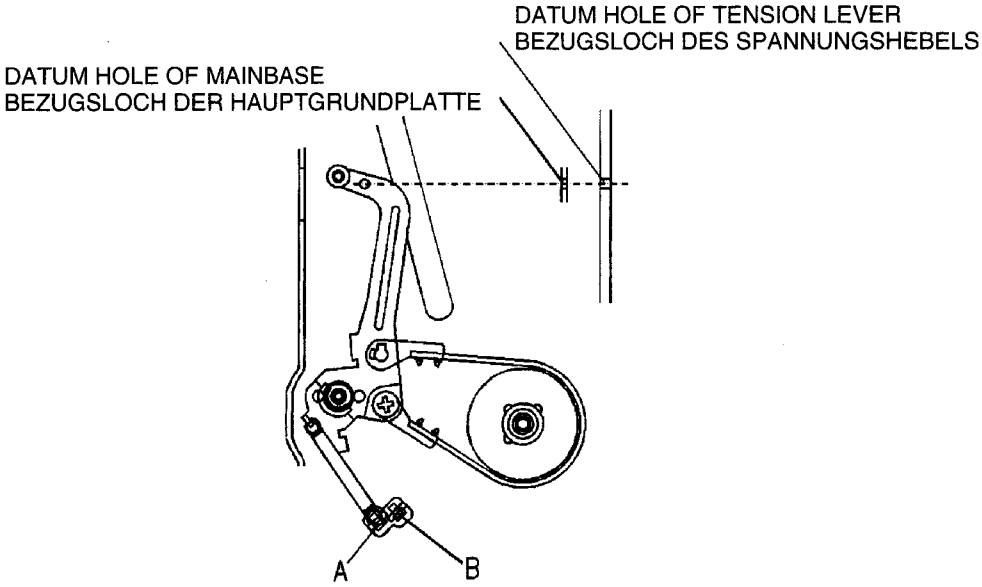
ENTFERNEN DES SPANNUNGSBAND-BAUSATZES

1) Entfernen Sie die SPANNUNGSFEDER (2) von der HAUPTGRUNDPLATTE (1).
2) Wenden Sie den DECKMECHANISMUS.
3) Nachdem Sie Lasche von Haken "A" abgenommen haben, entfernen Sie den SPANNUNGSBAND-BAUSATZ (3).

HINWEIS
Nach der Montage des SPANNUNGSBAND-BAUSATZES auf der HAUPTGRUNDPLATTE stellen Sie den SPANNUNGSPOL wie in der **Abb.30.** dargestellt ein.
Vermeiden Sie es, den FILZ der BANDBREMSE mit SCHMIERMITTEL, ÖL oder anderen Fremdkörpern zu verunreinigen.
Achten Sie darauf, Lasche "A" beim Abnehmen nicht zu verbiegen.



Tension band assembly removal
Entfernen des spannungsband-bausatzes
Fig.31.
Abb.31.



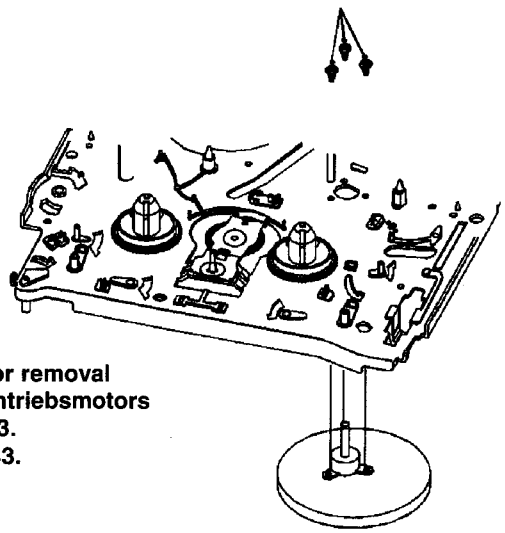
Adjustment of the tension pole position
Einstellung der spannungs-polposition
Fig.32.
Abb.32.

CAPSTAN MOTOR REMOVAL

1) Remove the 3 screws fixing the CAPSTAN MOTOR and separate the CAPSTAN MOTOR.

ENTFERNEN DES BANDANTRIEBSMOTORS

1) Entfernen Sie die 3 Schrauben, mit welchen der BANDANTRIEBSMOTOR befestigt ist und nehmen Sie den BANDANTRIEBSMOTOR.



Capstan motor removal
Entfernen bandantriebsmotors
Fig.33.
Abb.33.

IDLER PLATE TOTAL ASSEMBLY & S/T REEL TABLE REMOVAL

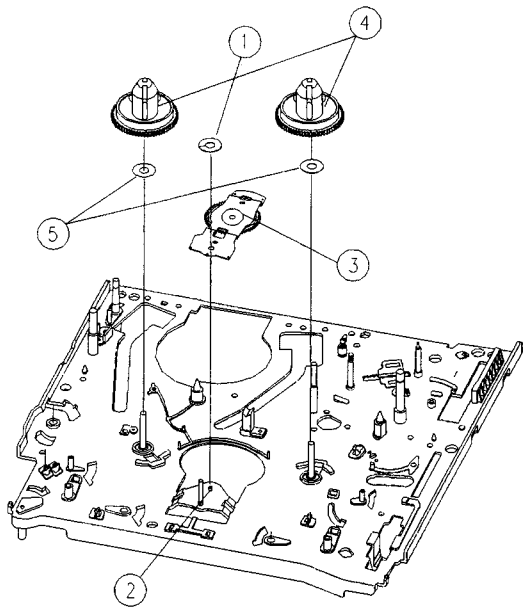
1) Remove one POLY WASHER (1) from the REEL GEAR POST (2) and remove the IDLER PLATE TOTAL ASSEMBLY (3) from the MAIN BASE.
2) Remove the S/T REEL TABLES (4) and two POLY SLIDERS (5) from the DECK MECHANISM.

CAUTION
When disassembling or assembling the IDLER PLATE TOTAL ASSEMBLY, take care not to bend it.

ENTFERNEN DES SPANNROLLENPLATTEN-GESAMTBAUSATZES & V/A-SPULENTISCHES

1) Entfernen Sie eine UNTERLEGSCHEIBE (1) vom SPULENGETRIEBEPFOSTEN (2) und nehmen Sie den SPANNROLLENPLATTEN-GESAMTBAUSATZ (3) von der HAUPTGRUNDPLATTE.
2) Entfernen Sie die V/A-SPULENTISCHE (4) und zwei POLY-SCHIEBER (5) vom DECKMECHANISMUS.

VORSICHT
Beim Zerlegen oder Zusammenbau des SPANNROLLENPLATTEN-GESAMTBAUSATZES ist darauf zu achten, daß dieser nicht verbogen wird.



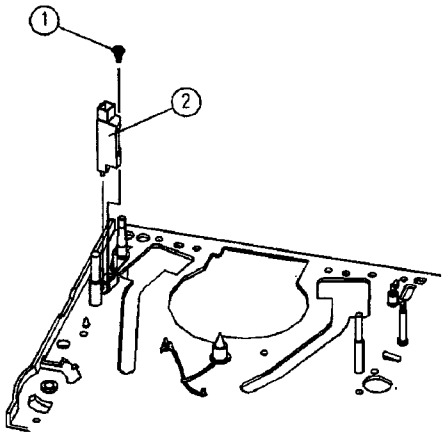
Idler plate total assembly and S/T reel tables removal
Entfernen des spannrollenplatten-gesamtbauSatzes & der V/A-spulentische
Fig.34.
Abb.34.

FE HEAD REMOVAL

1) Remove the screw (1) fixing the FE HEAD and remove the FE HEAD (2) from the MAINBASE.

ENTFERNEN DES FE-HEAD

1) Entfernen Sie die Schraube (1), mit welcher der FE-HEAD (2) befestigt ist und entfernen Sie den FE-HEAD von der HAUPTGRUNDPLATTE.



FE head removal
Entfernen des FE-head
Fig.35.
Abb.35.

REEL GEAR TOTAL ASSEMBLY & CONNECT PLATE REMOVAL

1) Turn over the DECK MECHANISM and remove the POLY WASHER (1) from the REEL GEAR POST (2).
2) After separating tab "B" of the MAINBASE, remove the REEL GEAR TOTAL ASSEMBLY (3) from the MAINBASE.
3) Remove the CONNECT PLATE (4) from the MAINBASE by pushing it in the direction of the arrow.

NOTE

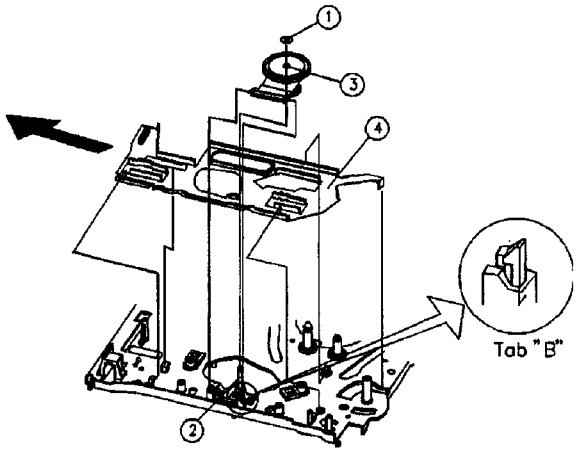
When removing the CONNECT PLATE with the F/L RACK installed, take care not to damage or bend the CONNECT PLATE.
After assembling or disassembling the REEL GEAR TOTAL ASSEMBLY, take care not to get OIL, GREASE or other substances on the REEL BELT.
Take care not to deform or break tab "B".
Check the assembly state & the operating state of the REEL GEAR TOTAL ASSEMBLY before assembling.
After reassembling check the FF, REW, PLAY and REVIEW MODES and the existence of noise when operating the MODES.

ENTFERNEN VON SPULENGETRIEBE-GESAMTBAUSATZ & ANSCHLUSSPLATTE

1) Wenden Sie den DECKMECHANISMUS und entfernen Sie die UNTERLEGSCHEIBE (1) vom SPULENGETRIEBEPFOSTEN (2).
2) Nachdem Sie Lasche "B" von der HAUPTGRUNDPLATTE abgenommen haben, entfernen Sie den SPULENGETRIEBE-GESAMTBAUSATZ (3) von der HAUPTGRUNDPLATTE.
3) Entfernen Sie die ANSCHLUSSPLATTE (4) von der HAUPTGRUNDPLATTE, indem Sie sie in Richtung des Pfeiles drücken.

HINWEIS

Wenn Sie die ANSCHLUSSPLATTE mit daran montiertem F/L-EINSCHUB entfernen, achten Sie darauf, daß Sie die ANSCHLUSSPLATTE nicht beschädigen oder verbiegen.
Achten Sie nach der Montage oder dem Zerlegen des SPULENGETRIEBE-GESAMTBAUSATZES darauf, daß der SPULENGURT nicht mit ÖL, SCHMIERMITTEL oder sonstigen Substanzen verunreinigt wird.
Achten Sie darauf, daß Lasche "B" nicht beschädigt oder abgebrochen wird.
Überprüfen sie den Monatgezustand & Betriebszustand des SPULENGETRIEBE-GESAMTBAUSATZES vor der Montage.
Überprüfen Sie nach dem Zusammenbau die FF, REW, Play und REVIEW MODI und das Vorhandensein von Geräuschen, wenn diese in Betrieb sind.



Reel gear total assembly and connect plate removal
Entfernen von spulengetriebe-gesamtbausatz & anschlussplatte
Fig.36.
Abb.36.

MECHANICAL ADJUSTMENT

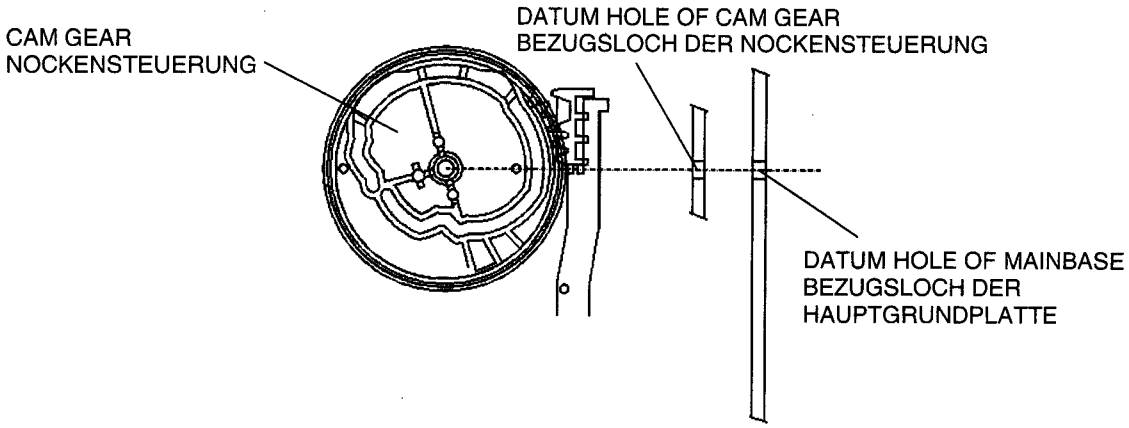
When operational problems occur or the mechanism is reassembled, be sure to confirm the following instructions.

1) Make sure that the DATUM HOLE of the CAM GEAR is aligned with the DATUM HOLE in the MAINBASE in the EJECT mode, as shown in **Fig.37**.

MECHANISCHE ANGLEICHUNG

Wenn beim Zusammenbau des Mechanismus Betriebsprobleme auftreten, sind die folgenden Anweisungen zu befolgen.

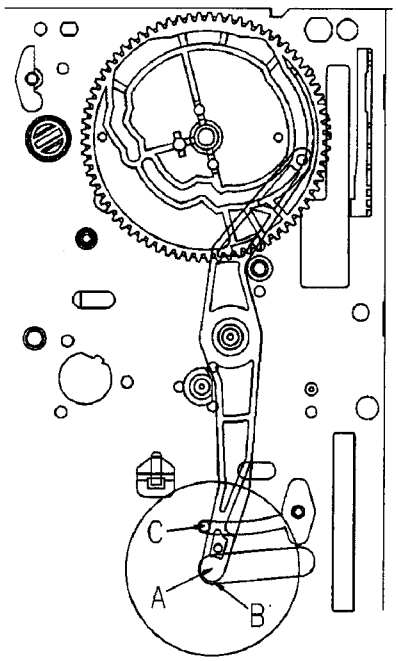
1) Stellen Sie sicher, daß das BEZUGSLOCH der NOCKENSTEUERUNG wie in untenstehender **Abb.37**. auf das BEZUGSLOCH der HAUPTGRUNDPLATTE im EJECT-MODUS ausgerichtet ist.



Datum position of F/L rack and cam gear
Bezugsposition von F/L-einschub & nockengsteuerung
Fig.37.
Abb.37.

2) Make sure that part "A" of the RELAY LEVER, when assembled in the CONNECT PLATE, is fully rotated to the left side of "B" of the MAINBASE, and is touching boss "C" of the MAINBASE, as shown in **Fig.38.**

2) Stellen Sie sicher, daß Teil "A" des RELAIS-HEBELS bei der Montage auf der ANSCHLUSSPLATTE ganz bis zur linken Seite von "B" auf der HAUPTGRUNDPLATTE rotiert ist und wie in untenstehender **Abb.38.** den Vorsprung "C" auf der HAUPTGRUNDPLATTE berührt.



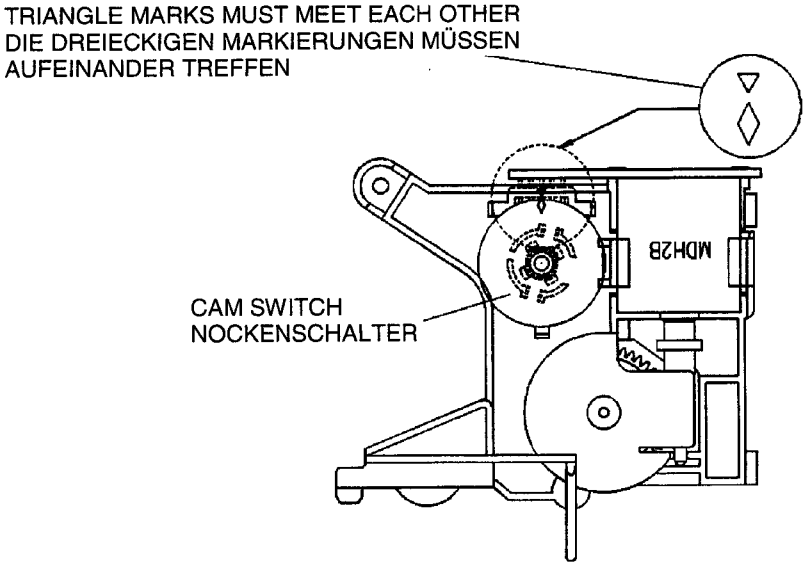
Datum position of relay lever
Bezugsposition vonrelais-hebel & nockensteuerung
Fig.38.
Abb.38.

MECHANICAL ADJUSTMENT (CONT.)

3) When reassembling the L/C BRACKET TOTAL ASSEMBLY on the MAINBASE, make sure that the two triangular marks of the CAM SWITCH are aligned with each other as shown in **Fig.39**.

MECHANISCHE ANGLEICHUNG (FORTSTZG.)

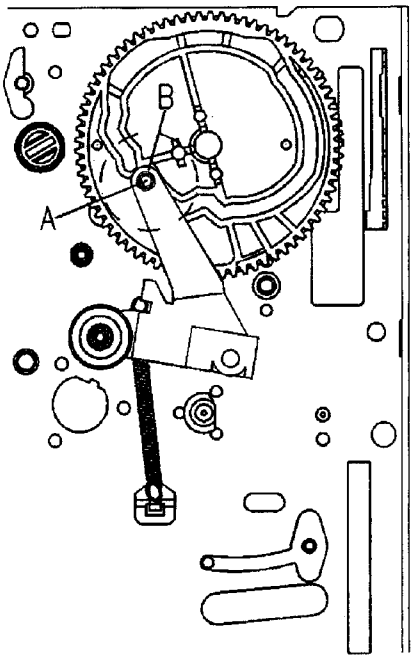
3) Bei der Montage des H/N-KLAMMER-GESAMTBAUSATZES auf der HAUPTGRUNDPLATTE ist sicherzustellen, daß die beiden dreieckigen Markierungen des NOCKENSCHALTERS wie in untenstehender **Abb.39.** dargestellt aufeinander ausgerichtet sind.



Datum position of cam switch triangular marks
Bezugsposition der dreieckigen markierungen des nockenschalters
Fig.39.
Abb.39.

4) Make sure that boss "A" of the PINCH LEVER TOTAL ASSEMBLY is positioned at point "B" of the CAM GEAR, as shown in **Fig.40.**

4) Stellen Sie sicher, daß Vorsprung "A" des ABSCHNÜRHEBEL-GESAMTBAUSATZES wie in untenstehender **Abb.40.** dargestellt an Punkt "B" der NOCKENSTEUERUNG positioniert wird.



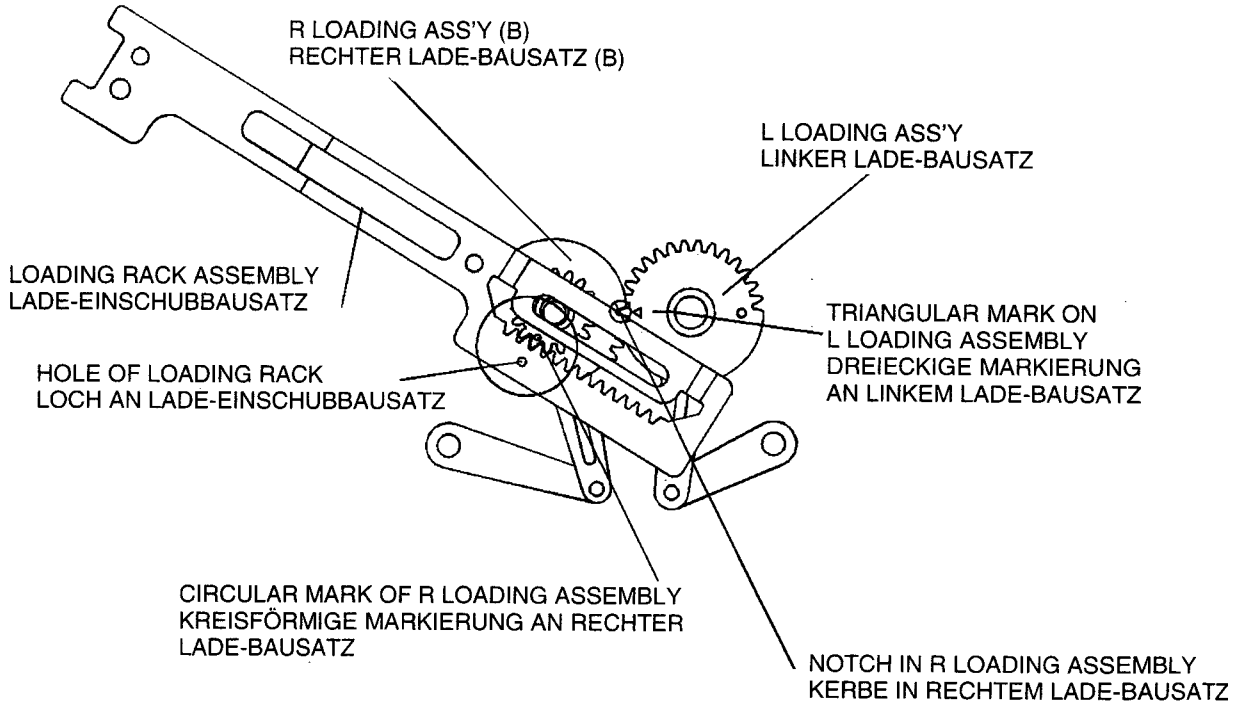
Datum position of pinch lever total assembly and cam gear
Bezugsposition von abschnürhebel-gesamtbausatz & nockensteuerung
Fig.40.
Abb.40.

MECHANICAL ADJUSTMENT (Cont.)

5) Ensure that the triangular mark "**A**" on the L LOADING ASSEMBLY is aligned with the notch "**B**" on the R LOADING ASSEMBLY, as shown in **Fig.41.**
6) Ensure that the teeth of the LOADING RACK ASSEMBLY are aligned with those of the R LOADING ASSEMBLY so that the hole of the LOADING RACK ASSEMBLY aligns with the circular mark on the R LOADING ASSEMBLY, as shown in **Fig.41.**

MECHANISCHE ANGLEICHUNG (FORTSTZG.)

5) Stellen Sie sicher, daß die dreieckige Markierung "**A**" am linken LADE-BAUSATZ wie abgebildet auf Kerbe "**B**" am rechten LADE-BAUSATZ ausgerichtet ist.
6) Stellen Sie sicher, daß die Zähne am LADE-EINSCHUBBAUSATZ so auf die Zähne am rechten LADE-BAUSATZ ausgerichtet sind, daß das Loch des LADE-EINSCHUBBAUSATZES wie abgebildet auf die kreisfötmige Markierung am rechten LADE-BAUSATZ ausgerichtet ist.**(Abb.41.)**



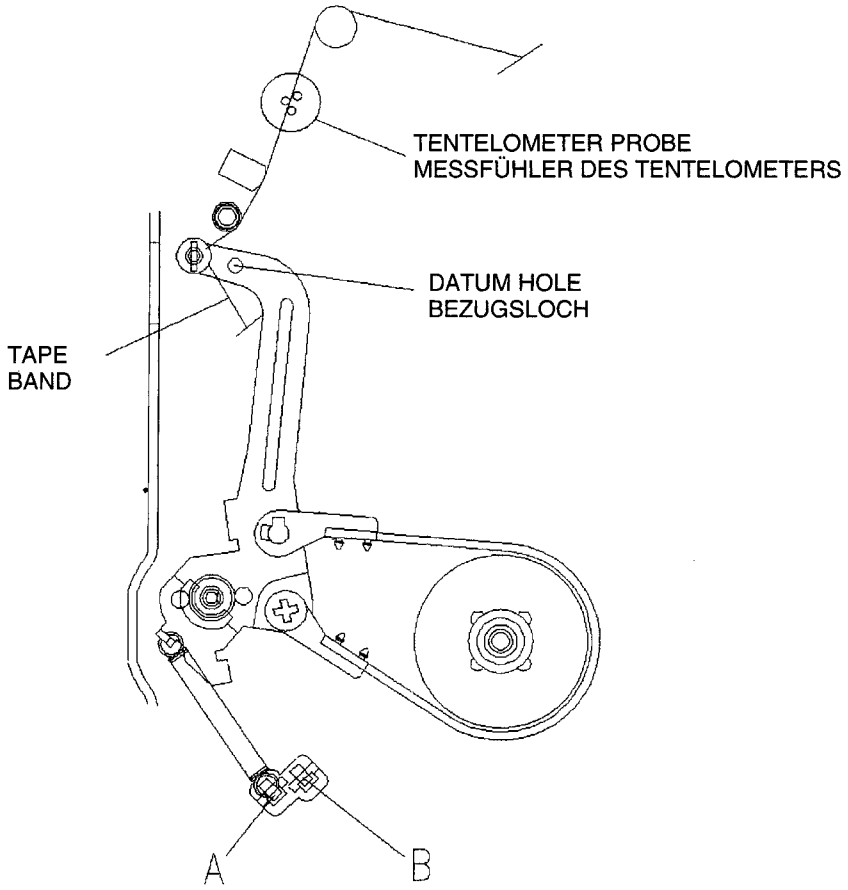
Datum position of loading rack assembly and R/L loading lever assemblies
Bezugsposition von lade-einschubbausatz & r / ladehebel-bausatz
Fig.41.
Abb.41.

BACK TENSION MEASUREMENT

1) Confirm the position of the TENSION POLE is correct. Refer to "TENSION POLE POSITION ADJUSTMENT"
2) Play back a T-120 TAPE at its centre position without assembling F/L ASSEMBLY and wait until the TAPE run is stabilised (about 5-10 secs).
3) Bring the TENTELOMETER into contact with the TAPE and measure the BACK TENSION. The result should be between 25 and 33 grams.
4) If the measuring result is not within this specification, refer to the NOTE below or repeat "TENSION POLE POSITION ADJUSTMENT".

MESSUNG DER HINTEREN SPANNUNG

1) Stellen Sie sicher, daß der Spannungspol in der richtigen Position ist. Nehmen Sie Bezug auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DER SPANNUNGSPOLPOSITION."
2) Lassen Sie ein T-120 BAND in seiner mittleren Position rückspielen, ohne den F/L-BAUSATZ zu montieren und warten Sie, bis der BANDlauf sich stabilisiert (ca. 5-10 Sek.).
3) Bringen Sie das TENTELOMETER in Kontakt mit dem BAND und messen Sie die HINTERE SPANNUNG. Das Ergebnis sollte zwischen 25 und 33 Gramm liegen.
4) Wenn das Meßergebnis nicht innerhalb dieser Spezifikation liegt, nehmen Sie Bezug auf untenstehenden HINWEIS oder wiederholen Sie die "EINSTELLUNG DER SPANNUNGSPOLPOSITION."



Back tension measurement
Messung der hinteren spannung
Fig.42.
Abb.42.

Note
If the measuring result is not within the specification, change the TENSION SPRING position. (To decrease the result, choose hook A. Otherwise choose hook B).
Confirm that all three probes of the Tentelometer are in contact with the TAPE.
During this process do not touch any other parts of the MECHANISM (i.e. MAINBASE).
It is recommended that this measurement be repeated at least three times for an accurate reading.

Hinweis
Wenn das Meßergebnis nicht innerhalb der Spezifikation liegt, ändern Sie die Position der SPANNUNGSFEDER. (Um eine niedrigere Zahl zu erhalten, wählen Sie Haken A, sonst Haken B).
Stellen Sie sicher, daß alle drei Meßfühler des Tentelometers in Kontakt mit dem BAND sind.
Berühren Sie während dieses Vorgangs keine anderen Teile des MECHANISMUS (z.B. HAUPTGRUNDPLATTE).
Diese Meßung sollte mindestens dreimal wiederholt werden, um einen akkuraten Meßwert zu gewährleisten.

MECHANICAL MODE (OPERATING THE VCR WITHOUT A CASSETTE TAPE)

1) Remove the FRONT LOADING MECHANISM from the DECK MECHANISM.
2) Pull the F/L RACK.
3) The S/T POLE BASES are loaded and PLAY BACK MODE starts.
4) Turn off the power when the MECHANISM is in the desired position.

TENSION POLE POSITION ADJUSTMENT

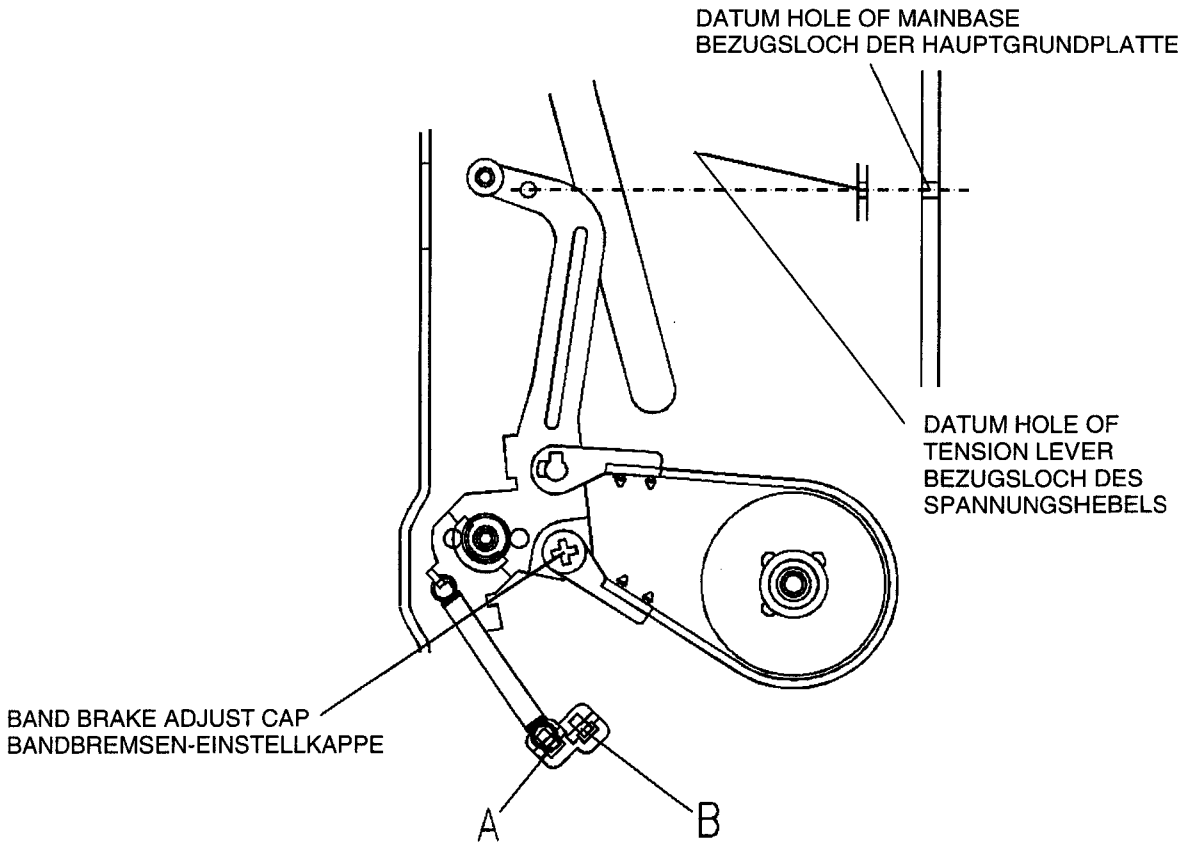
1) Change MECHANICAL MODE to PLAY MODE.
2) Confirm that the datum hole of TENSION LEVER is aligned with the datum hole of the MAIN BASE. To adjust turn the BAND BRAKE ADJUST CAP clockwise or anti-clockwise until the two datum holes are aligned with each other.

MECHANISCHER MODUS (BETREIBEN DES VCR OHNE KASSETTENBAND)

1) Entfernen Sie den FRONTLADEMECHANISMUS vom DECKMECHANISMUS.
2) Ziehen Sie am F/L-EINSCHUB.
3) Die V/A-POLBASEN sind geladen und der PLAY-BACK-MODUS wird gestartet.
4) Schalten Sie den Strom aus, wenn der MECHANISMUS sich in der gewünschten Position befindet.

EINSTELLUNG DER SPANNUNGSPOLPOSITION

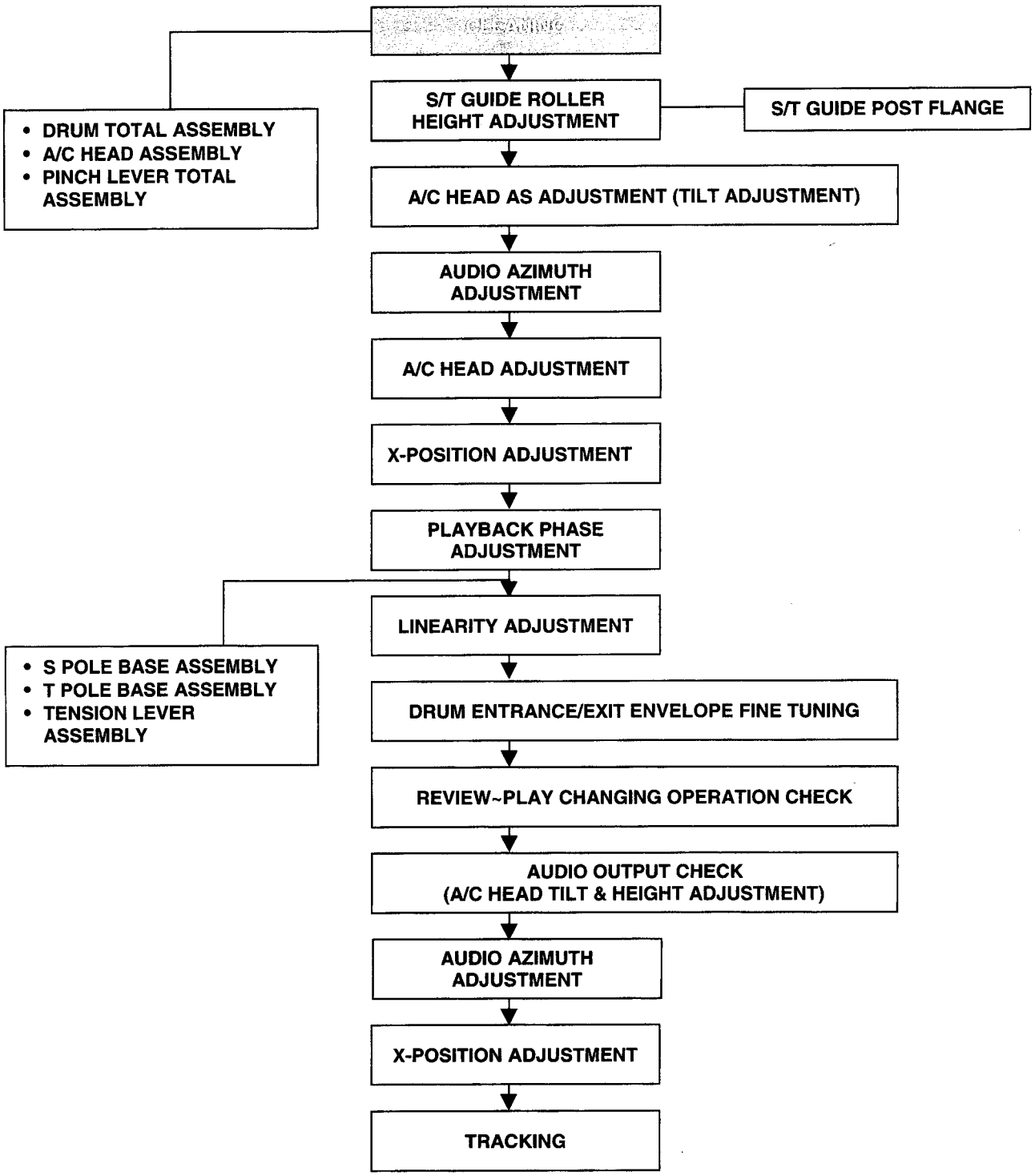
1) Wechseln Sie vom MECHANISCHEN MODUS in den ABSPIEL-MODUS.
2) Stellen Sie sicher, daß das Bezugsloch des SPANNUNGSHEBELS auf das Bezugsloch der HAUPTGRUNDPLATTE ausgerichtet ist. Die Polposition wird eingestellt, indem Sie die BANDBREMSEN-EINSTELLKAPPE im Uhrzeigersinn bzw. gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die beiden Bezugslöcher aufeinander ausgerichtet sind.



Tension pole position adjustment
Einstellung der spannungspolposition
Fig.43.
Abb.43.

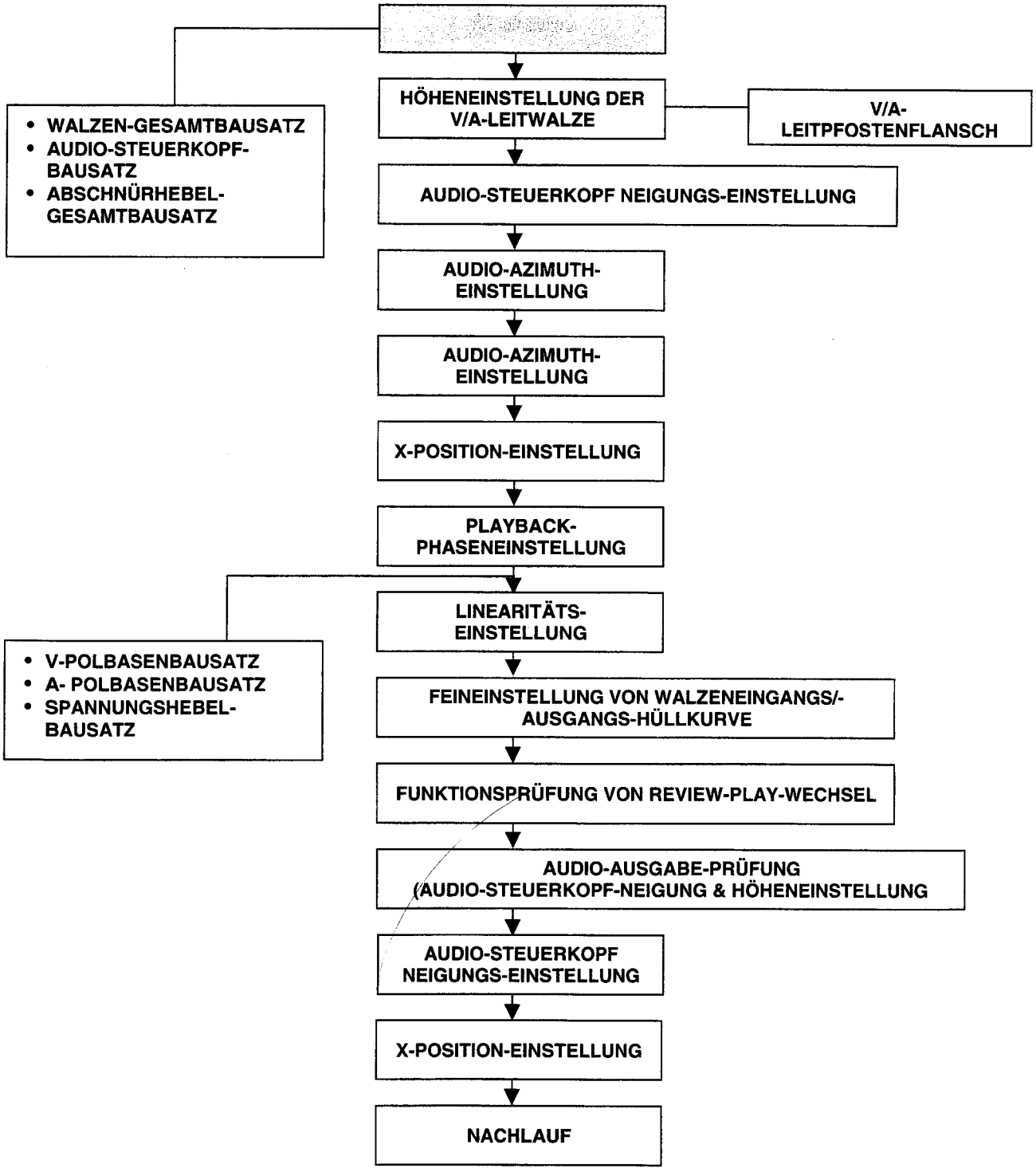
ADJUSTMENT OF TAPE TRANSPORTING SYSTEM

Generally the TAPE TRANSPORTING SYSTEM has been precisely adjusted in the factory and does not ordinarily require readjustment, but when noise and tape damage take place and part assemblies that comprise the TAPE TRANSPORTING SYSTEM are replaced, check and readjust the TAPE TRANSPORTING SYSTEM. Refer to the following flow chart in order to adjust the TAPE TRANSPORTING SYSTEM.



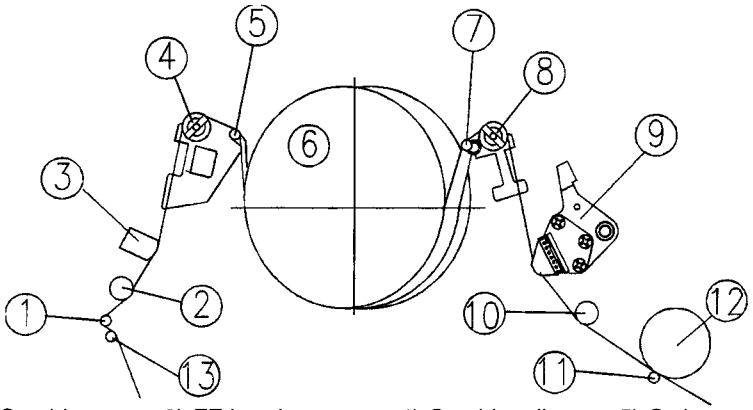
EINSTELLUNG DES BANDTRANSPORTSYSTEMS

Im allgemeinen wird das BANDTRANSPORTSYSTEM im Werk genau eingestellt und bedarf keiner erneuten Einstellung, doch wenn Geräusche und Bandschäden auftreten oder Baulelemente ausgetauscht werden, die das BANDTRANSPORTSYSTEM einschließen, muß dieses überprüft und erneut eingestellt werden. Nehmen Sie bei der Einstellung des BANDTRANSPORTSYSTEMS Bezug auf das untenstehende Ablaufdiagramm.



ADJUSTMENT OF TAPE TRANSPORTING SYSTEM (Cont.)

EINSTELLUNG DES BANDTRANSPORTSYSTEMS (FORTSTZG.)



1) Tension pole 2) S.guide post 3) FE head 4) S guide roller 5) S slant pole 6) Drum
7) T slant pole 8) T guide roller 9) A/C head 10) T guide post 11) Capstan shaft 12) Pinch roller
13) Vertical post
1) Spannungspol 2) V-leitpfosten 3) FE-head 4) V-leitwalze 5) V-schrägpol 6) Walze
7) A- schrägpol 8) A- leitwalze 9) Audio-steuerkopf 10) A - leitpfosten 11) Bandantriebswelle 12) Abschnürwalze
13) Vertikaler pfosten

The schematic diagram of the tape transporting system
Schemadiagramm des bandtransportsystems
Fig.44.
Abb.44.

ADJUSTMENT OF THE S/T GUIDE ROLLER

1) Play back a T-120 TAPE.
2) Make sure that excessive TAPE wrinkle does not occur at each S/T GUIDE ROLLER.
3) If TAPE wrinkle is observed at the S/T GUIDE ROLLER, adjust to remove occurrence of wrinkles.

EINSTELLUNG DER V/A-LEITWALZE

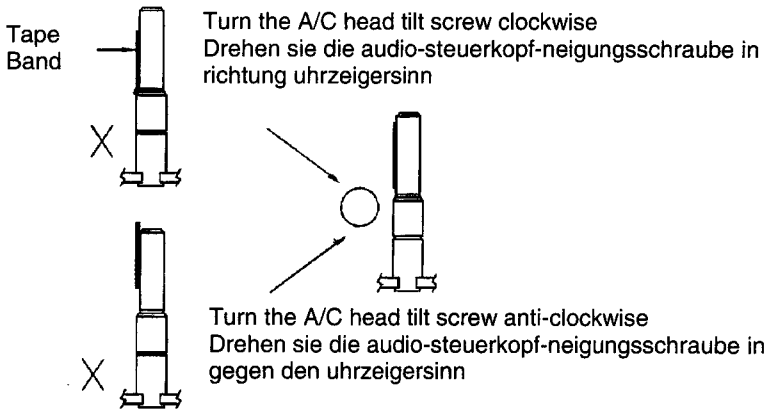
1) Spielen Sie ein T-120 Band ab.
2) Stellen Sie sicher, daß das Band an der jeweiligen V/A-LEITWALZE keine übermäßigen Falten bildet.
3) Sollte das BAND an der V/A-LEITWALZE Falten bilden, muß diese eingestellt werden, bis sich keine Falten mehr bilden.

ADJUSTMENT OF THE A/C HEAD ASSEMBLY (TILT ADJUSTMENT)

1) Play back a T-120 TAPE and check the running condition of the TAPE at the lower flanges of the T GUIDE POST ASSEMBLY, see **Fig.44**.
2) Adjust the A/C HEAD TILT SCREW until the TAPE runs stable as shown in **Fig.45**.

NEIGUNGSEINSTELLUNG DES AUDIO-STEUERKOPF-BAUSATZES

1) Spielen Sie ein A-120 Band ab und überprüfen Sie den Zustand des BANDES an den unteren Flanschen des A-LEITPFOSTENBAUSATZES (s. **Abb.44.).**
2) Drehen Sie die NEIGUNGSSCHRAUBE des AUDIO-STEUERKOPF gemäß untenstehender **Abb.45.** bis der BANDlauf stabil ist.


Tape
Band
X
X
Turn the A/C head tilt screw clockwise
Drehen sie die audio-steuerkopf-neigungsschraube in richtung uhrzeigersinn
Turn the A/C head tilt screw anti-clockwise
Drehen sie die audio-steuerkopf-neigungsschraube in gegen den uhrzeigersinn

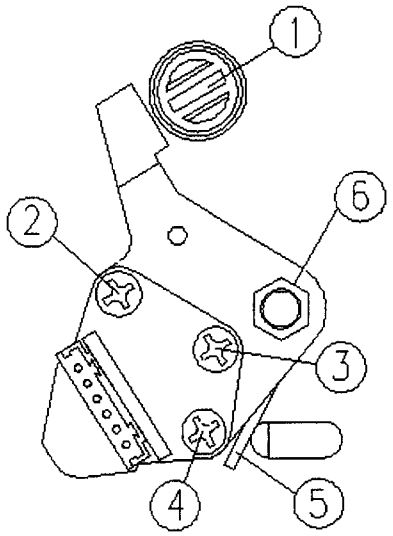
A/C head assembly adjustment
Neigungseinstellung des audio-steuerkopf-bausatzes
Fig.45.
Abb.45.

ADJUSTMENT OF THE AUDIO AZIMUTH

1) Play back the ALIGNMENT CASSETTE TAPE (NTSC:DN2 (SP 7kHz), PAL: DP2 (SP 6kHz))
2) Observe audio signals on an OSCILLOSCOPE.
3) Turn the A/C HEAD AZIMUTH SCREW to obtain the maximum audio output signal (-9 ~-3dBm).

EINSTELLUNG DES AUDIO-AZIMUTH

1) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONS-KASSETTENBAND (NTSC:DN2 (SP 7kHz), PAL:DP2 (SP 6kHz)).
2) Beobachten Sie die Audiosignale auf einem OSZILLOSKOP.
3) Drehen Sie die AUDIO-STEUERKOPF-AZIMUTHSCHRAUBE, um ein maximales Audio-Ausgabesignal zu erzielen (-9 ~ -3dBm).



1) Adjust boss 2) AC head azimuth screw 3) AC head tilt screw
4) Fixing screw 5) AC head spring 6) AC head nut

1) Vorsprung einstellen 2) Audio-steuerkopf- azimuthschraube 3) Audio-steuerkopf-neigungsschraube
4) Befestigungsschraube 5) Audio-steuerkopf-feder 6) Audio-steuerkopf-mutter

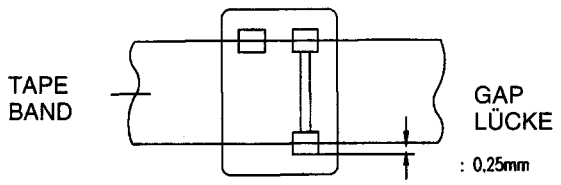
A/C head assembly
Audio-steuerkopf-bausatz
Fig.46.
Abb.46.

HEIGHT ADJUSTMENT OF A/C HEAD

1) Play back a T-120 TAPE.
2) Make sure that the gap is 0,25mm between the lower end of TAPE and that of A/C HEAD.
3) When the gap is larger than 0,25mm, turn the A/C HEAD HEIGHT ADJUST NUT anti-clockwise. When the gap is smaller than 0,25mm turn it clockwise. Repeat this procedure until 0,25mm is obtained.

HÖHENEINSTELLUNG DES AUDIO-STEUERKOPFES

1) Spielen Sie ein T-120 Band ab.
2) Stellen Sie sicher, daß die Lücke zwischen dem BANDende und dem AUDIO-STEUERKOPF-Ende 0,25mm beträgt.
3) Beträgt die Lücke mehr als 0,25mm, drehen Sie die AUDIO-STEUERKOPF-EINSTELLMUTTER gegen den Uhrzeigersinn. Beträgt die Lücke weniger als 0,25mm, drehen Sie sie mit dem Uhrzeigersinn. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis 0,25mm erreicht sind



A/C head assembly adjustment (height adjustment)
Höheneinstellung des audio-steuerkopfes
Fig.47.
Abb.47.

X-POSITION ADJUSTMENT

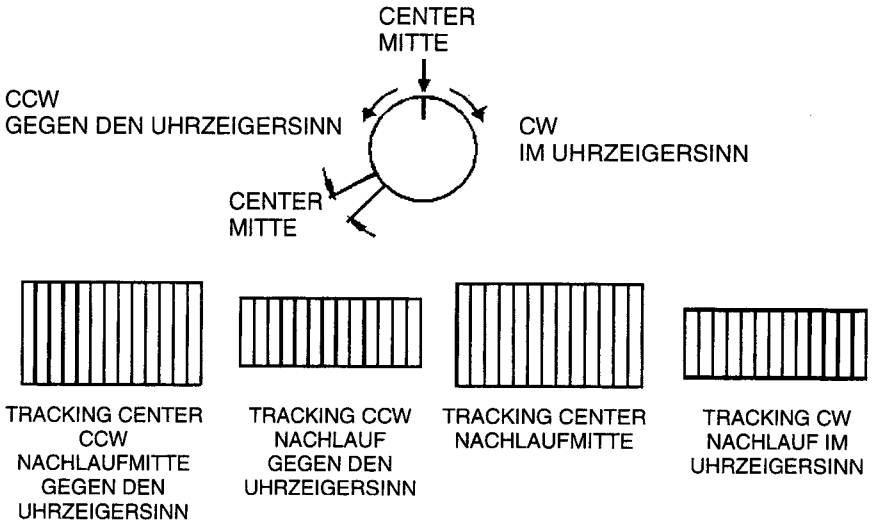
TEST POINTS	S/W PULSE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
	ENVELOPE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	
ADJUSTMENT	VR CONTROL	PATH ADJ. JIG
	ADJUST BOSS	MAIN BASE

1) Connect the path adjustment fixture to PTO1 of the MAIN CIRCUIT BOARD.
2) Play back the ALIGNMENT TAPE (COLOUR BAR ALIGNMENT).
3) Connect channel-1 scope probe to S/W PULSE TEST PIN of PATH ADJ. JIG.
4) Connect channel-2 scope probe to ENVELOPE TEST PIN of PATH ADJ. JIG.
5) Turn the VR CONTROL to the centre point. (If the VR CONTROL is completely turned anti-clockwise, it is positioned on another tracking centre.)
6) With the VR CONTROL in the centre state, turn the ADJUST BOSS by using a FLAT TYPE SCREW DRIVER and adjust the X-POSITION to obtain maximum envelope waveform.

X-POSITION-EINSTELLUNG

TESTPUNKTE	SCHALT-IMPULS-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
	HÜLLKURVEN-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	
EINSTELLUNG	VR-STEUERUNG	PFAD ADJ. JIG
	EINSTELL-VORSPRUNG	HAUPTGRUNDPLATTE

1) Schließen Sie die Pfadeinstellungs-Vorrichtung an PT01 auf der HAUPTLEITERPLATTE an.
2) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND ab (FARBBALKENSYNCHRONISATION).
3) Schließen Sie Kanal-1 des Oszilloskopfühlers an den SCHALT-IMPULS-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
4) Schließen Sie Kanal-2 des Oszilloskopfühlers an den HÜLLKURVEN-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
5) Stellen Sie die VR-STEUERUNG auf die mittlere Position. (Wenn die VR-STEUERUNG vollkommen gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, befindet sie sich auf der Mitte eines anderen Nachlaufs).
6) Wenn die VR-STEUERUNG sich auf der mittleren Position befindet, drehen Sie mittels eines flachen Schraubenziehers den Einstell-Vorsprung und stellen die X-Position ein, bis Sie eine maximale Hüllenkurvenform erzielen.



X-Position adjustment
X-Position-einstellung
Fig.48.
Abb.48.

PLAYBACK PHASE ADJUSTMENT

TEST POINTS	S/W PULSE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
	VIDEO OUT	MAIN CIRCUIT BOARD
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	
ADJUSTMENT	VR595 (PG SHIFTER)	MAIN CIRCUIT BOARD

The Phase generator (PG) shifter decides the VIDEO HEAD switching point when a TAPE is played back. In case the Phase generator (PG) shifter is not correctly tuned, HEAD switching noise or vertical jitter may occur.

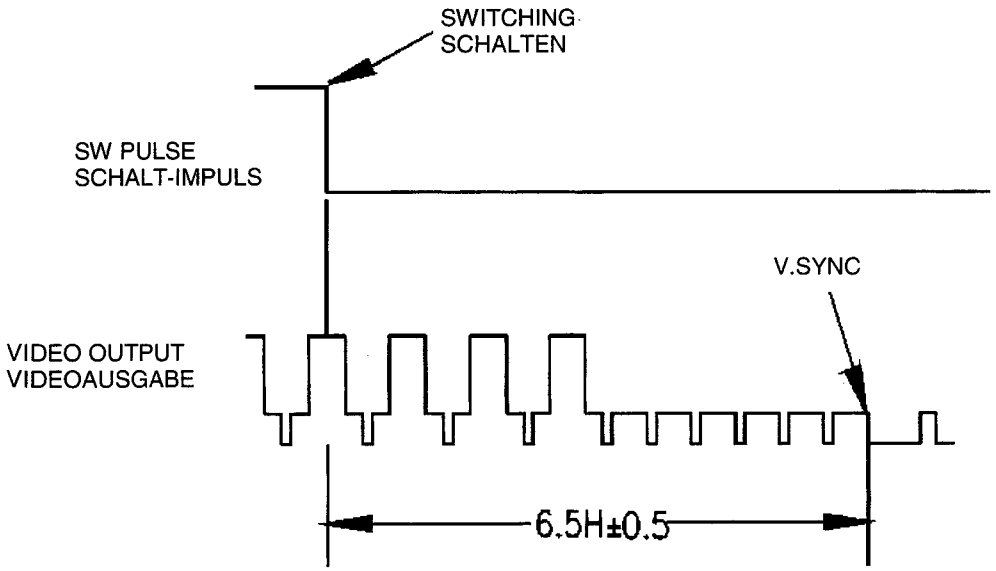
1) Connect the PATH ADJ. JIG to PTO1 of the MAIN CIRCUIT BOARD.
2) Play the ALIGNMENT TAPE (COLOUR BAR SIGNAL OR MONOSCOPE SIGNAL).
3) Connect the channel-1 scope probe to the S/W PULSE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
4) Connect the channel-2 scope probe (1V/div.) to the VIDEO OUT of the MAIN CIRCUIT BOARD.
5) Play back the ALIGNMENT TAPE.
6) Adjust the PG volume for time interval of 6,5Hz±0,5Hz between switching pulse and V-sync signal.

PLAYBACK-PHASENEINSTELLUNG

TESTPUNKTE	SCHALT-IMPULS-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
	VIDEO AUSGABE	HAUPTPLATINE
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	
EINSTELLUNG	VR595 (PG-VERSCHIEBER)	HAUPTPLATINE

Der Phasengenerator-Verschieber entscheidet, wo der Schaltpunkt des VIDEO HEAD liegt, wenn ein Band abgespielt wird. Ist der Phasengenerator (PG) nicht richtig abgestimmt, können HEAD-Schaltgeräusche oder vertikaler Jitter auftreten.

1) Schließen Sie den PFAD ADJ. JIG an PT01 auf der HAUPTPLATINE an.
2) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND ab (FARBBALKENSIGNAL ODER MONOSKOPSIGNAL).
3) Schließen Sie Kanal-1 des Oszilloskopfühlers an den SCHALT-IMPULS-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
4) Schließen Sie Kanal-2 des Oszilloskopfühlers an die VIDEO AUS auf der HAUPTPLATINE.
5) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND nochmals ab.
6) Stellen Sie das PG-Volumen auf einen Zeitintervall von 6,5Hz±0,5Hz zwischen Schaltimpuls und V-Sync-Signal ein.



Playback phase adjustment
Playback-phaseneinstellung
Fig.49.
Abb.49.

LINEARITY ADJUSTMENT

TEST POINTS	S/W PULSE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
	ENVELOPE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	
ADJUSTMENT	VR CONTROL	PATH ADJ. JIG
	S/T GUIDE ROLLER	TAPE TRANSPORTING SYSTEM

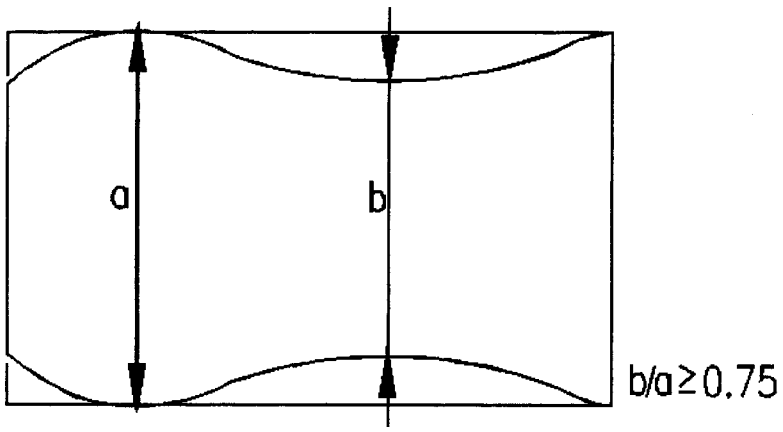
1) Connect the PATH ADJ. JIG to PTO1 of the MAIN CIRCUIT BOARD.
2) Play back the ALIGNMENT TAPE (COLOUR BAR SIGNAL).
3) Connect the channel-1 scope probe to the S/W PULSE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
4) Connect the channel-2 scope probe to the ENVELOPE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
5) Adjust the VR CONTROL of the PATH ADJ. JIG for maximum envelope signal output of the alignment tape.
6) Adjust the S/T GUIDE ROLLER until the envelope signal waveforms of the entrance and exit sides are as shown **Fig.50.**

LINEARITÄTSEINSTELLUNG

TESTPUNKTE	SCHALT-IMPULS-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
	HÜLLKURVEN-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	
EINSTELLUNG	VR-STEUERUNG	PFAD ADJ. JIG
	V/A-LEITWALZE	BANDTRANSPORTSYSTEM

1) Schließen Sie die Pfadeinstellungs-Vorrichtung an PT01 auf der HAUPTLEITERPLATTE an.
2) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND ab (FARBBALKENSIGNAL).
3) Schließen Sie Kanal-1 des Oszilloskopfühlers an den SCHALT-IMPULS-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
4) Schließen Sie Kanal-2 des Oszilloskopfühlers an den HÜLLKURVEN-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
5) Stellen Sie die VR- STEUERUNG auf den PFAD ADJ. JIG ein, um eine maximale Hüllenkurven-Signalausgabe des Synchronisationsbandes zu erzielen.
6) Gleichen Sie die V/A- LEITWALZE an, bis die Hüllenkurvenformen der Eingangs- und Ausgangsseiten wie unten abgebildet aussehen.

a: MAX. OUTPUT OF ENVELOPE MAX. AUSGABE DER HÜLLENKURVE
b: MIN. OUTPUT OF ENVELOPE MIN. AUSGABE DER HÜLLENKURVE



Linearity adjustment
Linearitätseinstellung
Fig.50.
Abb.50.

DRUM ENTRANCE / EXIT

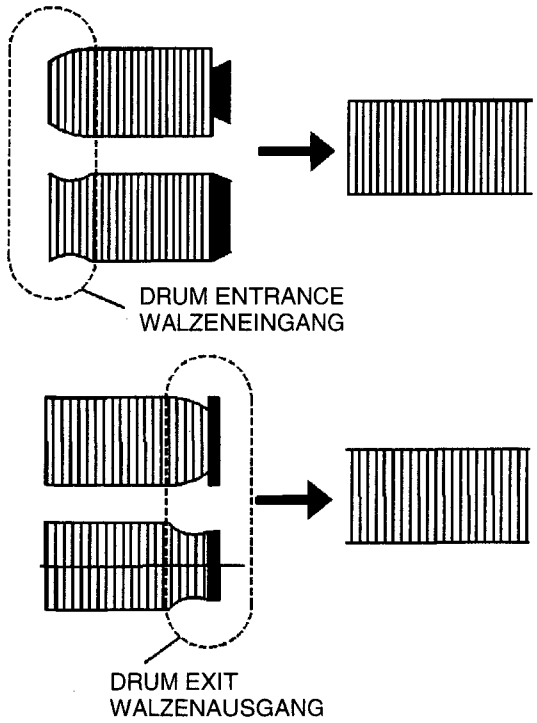
WALZENEINGANG / -AUSGANG

TEST POINTS	S/W PULSE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
	ENVELOPE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	
ADJUSTMENT	VR CONTROL	PATH ADJ. JIG
	S/T GUIDE ROLLER	TAPE TRANSPORTING SYSTEM

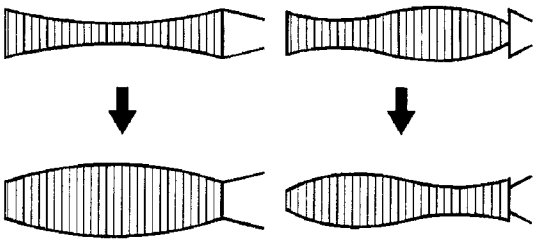
TESTPUNKTE	SCHALT-IMPULS-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
	HÜLLKURVEN-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	
EINSTELLUNG	VR-STEUERUNG	PFAD ADJ. JIG
	V/A-LEITWALZE	BANDTRANSPORTSYSTEM

1) Connect the PATH ADJ. JIG to PTO1 on the MAIN CIRCUIT BOARD.
2) Play back the ALIGNMENT TAPE (COLOUR BAR SIGNAL).
3) Connect the channel-1 scope probe to the S/W PULSE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
4) Connect the channel-2 scope probe to the ENVELOPE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
5) When turning the VR CONTROL of the PATH ADJ. JIG clockwise or anti-clockwise, confirm that the envelope thickness changes uniformly.
6) If the envelope is not uniform and regular, adjust the S/T GUIDE ROLLER.

1) Schließen Sie die Pfadeinstellungs-Vorrichtung an PT01 auf der HAUPTLEITERPLATTE an.
2) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND ab (FARBBALKENSIGNAL).
3) Schließen Sie Kanal-1 des Oszilloskopfühlers an den SCHALT-IMPULS-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
4) Schließen Sie Kanal-2 des Oszilloskopfühlers an den HÜLLKURVEN-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
5) Wenn Sie die VR-STEUERUNG des PFAD ADJ. JIG im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, muß sich die Hüllenkurvendicke einheitlich ändern.
6) Ist die Hüllenkurve nicht gleichförmig und regelmäßig, gleichen Sie die V/A-Leitwalze an.



Fine tuning of the envelope at the drum entrance/exit (1)
Feineinstellung der hüllkurve am walzeneingang / -ausgang (1)
Fig.51.
Abb.51.



Fine tuning of the envelope at the drum entrance/exit (2)
Feineinstellung der hüllkurve am walzeneingang / -ausgang (2)
Fig.52.
Abb.52.

REVIEW / PLAY

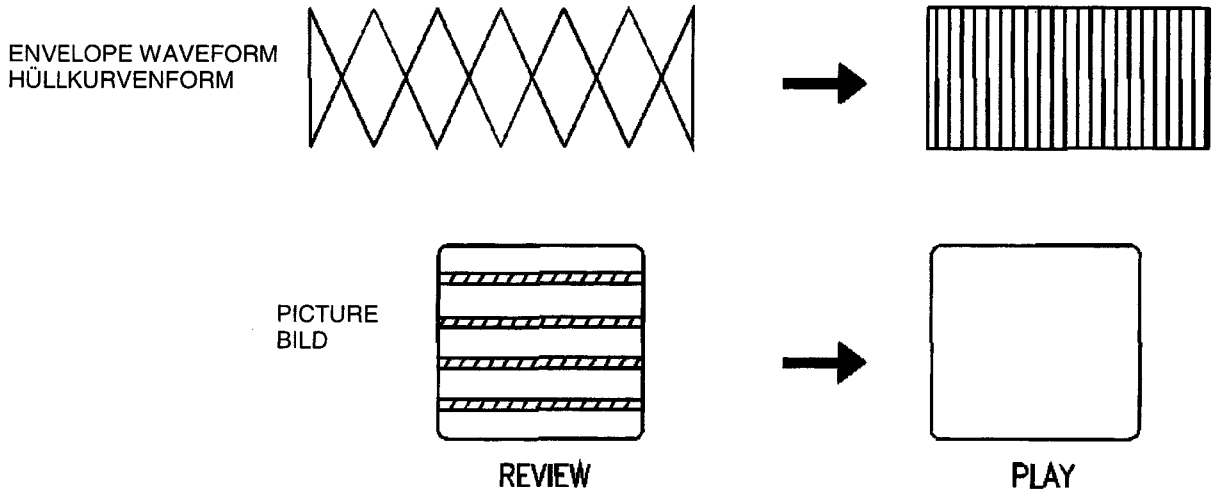
REVIEW / PLAY

TEST POINTS	S/W PULSE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
	ENVELOPE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	
ADJUSTMENT	VR CONTROL	PATH ADJ. JIG
	S/T GUIDE ROLLER	TAPE TRANSPORTING SYSTEM

TESTPUNKTE	SCHALT-IMPULS-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
	HÜLLKURVEN-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	
EINSTELLUNG	VR-STEUERUNG	PFAD ADJ. JIG
	V/A-LEITWALZE	BANDTRANSPORTSYSTEM

1) Connect the PATH ADJ. JIG to PTO1 of the MAIN CIRCUIT BOARD.
2) Play back the ALIGNMENT TAPE (SP COLOUR BAR SIGNAL).
3) Connect the channel-1 scope probe to the S/W PULSE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
4) Connect the channel-2 scope probe to the ENVELOPE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
5) Adjust the VR CONTROL of the PATH ADJ. JIG to the centre to obtain the maximum envelope signal of the ALIGNMENT TAPE.
6) After operating the VCR in the REVIEW MODE about 15 secs, change operation mode from REVIEW MODE to PLAY MODE and then make sure that the envelope waveform is restored to the maximum condition within 3 seconds.
7) If the requirement is not satisfied, make sure that the TAPE runs normally at the lower part of the T GUIDE POST.
   Then adjust the S/T GUIDE ROLLER precisely.

1) Schließen Sie die Pfadeinstellungs-Vorrichtung an PT01 auf der HAUPTLEITERPLATTE anschließen.
2) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND ab (FARBBALKENSYNCHRONISATION).
3) Schließen Sie Kanal-1 des Oszilloskopfühlers an den SCHALT-IMPULS-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
4) Schließen Sie Kanal-2 des Oszilloskopfühlers an den HÜLLKURVEN-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
5) Stellen Sie die VR- STEUERUNG auf den PFAD ADJ. JIG ein, um eine maximale Hüllenkurven-Signalausgabe des Synchronisationsbandes zu erzielen.
6) Lassen Sie den VCR ca. 15 Sekunden im REVIEW-MODUS laufen und ändern Sie dann den Betriebsmodus auf PLAY-MODUS. Stellen Sie dabei sicher, daß der maximale Zustand der Hüllkurvenform innerhalb von 3 Sekunden wiederhergestellt ist.
7) Wenn dieser Anforderung nicht entsprochen wird, stellen Sie sicher, daß das Band am unteren Teil des A-LEITPFOSTENS normal läuft und stellen dann die V/A-LEITWALZE entsprechend ein.



Check of transitional operation (from review waveform to play waveform
Überprüfen des übergangsbetriebs (von review-hüllenkurve zu play-hüllenkurve)
Fig.53.
Abb.53.

AUDIO OUTPUT (A/C HEAD TILT & HEIGHT ADJUSTMENT)

TEST POINTS	AUDIO OUTPUT	AUDIO OUTPUT JACK
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	

1) Connect the OSCILLOSCOPE to the AUDIO OUTPUT JACK.
2) Play back the ALIGNMENT TAPE (NTSC DN1 (SP 1kHz), PAL DP1 (SP 1kHz)).
3) Check the AUDIO OUTPUT SIGNAL is -9~-3dBm.
4) If the requirement "3" is not satisfied, adjust the A/C HEAD TILT SCREW and A/C HEAD HEIGHT NUT to obtain the maximum audio output.

AUDIO-AUSGABE

TESTPUNKTE	VIDEO AUSGABE	VIDEO AUSGABE-BUCHSE
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	

1) Schließen Sie das OSZILLOSKOP an die VIDEO AUSGABE-BUCHSE an.
2) Spielen Sie das VIDEO AUSGABE-SIGNAL -9 - -3dBm beträgt.
3) Ist Anforderung "c" nicht erfüllt, stellen Sie die AUDIO-STEUERKOPF-NEIGUNGSSCHRAUBE und die AUDIO-STEUERKOPF-HÖHENMUTTER ein, um eine maximale Audio-Ausgabe zu erzielen.

A/C HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

TEST POINTS	AUDIO OUTPUT	AUDIO OUTPUT JACK
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	

1) Connect the OSCILLOSCOPE to the AUDIO OUTPUT JACK.
2) Play back the ALIGNMENT TAPE (NTSC DN2 (SP 7KHz), PAL DP2 (SP 6KHz)).
3) Adjust the A/C HEAD AZIMUTH SCREW to obtain the audio output -9~-3dBm.
4) Repeat the process "DRUM ENTRANCE/EXIT" (See page 38).

AUDIO-STEUERKOPF-AZIMUTHEINSTELLUNG

TESTPUNKTE	VIDEO AUSGABE	VIDEO AUSGABE-BUCHSE
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	

1) Schließen Sie das OSZILLOSKOP an die VIDEO AUSGABE-BUCHSE an.
2) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND (NTSC:DN2 (SP 7KHz), PAL:DP2 (SP 6kHz)).
3) Gleichen Sie die AUDIO-STEUERKOPF-AZIMUTHSCHRAUBE an, um eine Audio-Ausgabe von -9 - -3dBm zu erzielen.
4) Wiederholen Sie den Vorgang "WALZENEINGANG / -AUSGANG (siehe S. 38).

X-POSITION

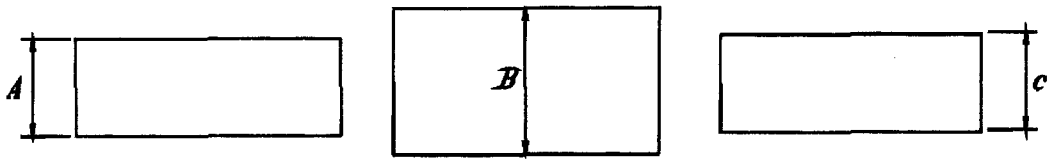
TEST POINTS	S/W PULSE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
	ENVELOPE TEST PIN	PATH ADJ. JIG
MEASURING EQUIPMENT	OSCILLOSCOPE	
ADJUSTMENT	VR CONTROL	PATH ADJ. JIG
	ADJUST BOSS	MAIN BASE

1) Connect the PATH ADJ. JIG to PTO1 of the MAIN CIRCUIT BOARD.
2) Play back the ALIGNMENT TAPE (COLOUR SIGNAL BAR).
3) Connect the channel-1 scope probe to the S/W PULSE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
4) Connect the channel-2 scope probe to the ENVELOPE TEST PIN of the PATH ADJ. JIG.
5) Adjust the VR CONTROL to the centre position. (When the VR CONTROL is rotated completely anti-clockwise, it is set at another tracking centre position.
6) When the VR CONTROL is fully rotated clockwise or anti-clockwise, turn the ADJUST BOSS of the MAINBASE and adjust the X-POSITION for the envelope waveform to be shown as in the figure below.
7) Repeat the process "PLAYBACK PHASE ADJUSTMENT" (See page 36).

X-POSITION

TESTPUNKTE	SCHALT-IMPULS-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
	HÜLLKURVEN-TESTPIN	PFAD ADJ. JIG
MESSGERÄTE	OSZILLOSKOP	
EINSTELLUNG	VR-STEUERUNG	PFAD ADJ. JIG
	V/A-LEITWALZE	BANDTRANSPORTSYSTEM

1) Schließen Sie die Pfadeinstellungs-Vorrichtung an PT01 auf der HAUPTLEITERPLATTE an.
2) Spielen Sie das SYNCHRONISATIONSBAND ab (FARBBALKENSYNCHRONISATION).
3) Schließen Sie Kanal-1 des Oszilloskopfühlers an den SCHALT-IMPULS-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
4) Schließen Sie Kanal-2 des Oszilloskopfühlers an den HÜLLKURVEN-TESTPIN von PFAD ADJ. JIG an.
5) Stellen Sie die VR-STEUERUNG auf die mittlere Position. (Wenn die VR-STEUERUNG vollkommen gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, befindet sie sich auf der Mitte eines anderen Nachlaufs).
6) Wenn die VR-STEUERUNG vollkommen gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, drehen Sie den EINSTELL-VORSPRUNG an der HAUPTGRUNDPLATTE und gleichen Sie die X-POSITION für die Hüllkurvenform der untenstehenden Abbildung entsprechend an.
7) Wiederholen Sie den Vorgang "PLAY-BACKPHASENEINSTELLUNG" (siehe S. 36).



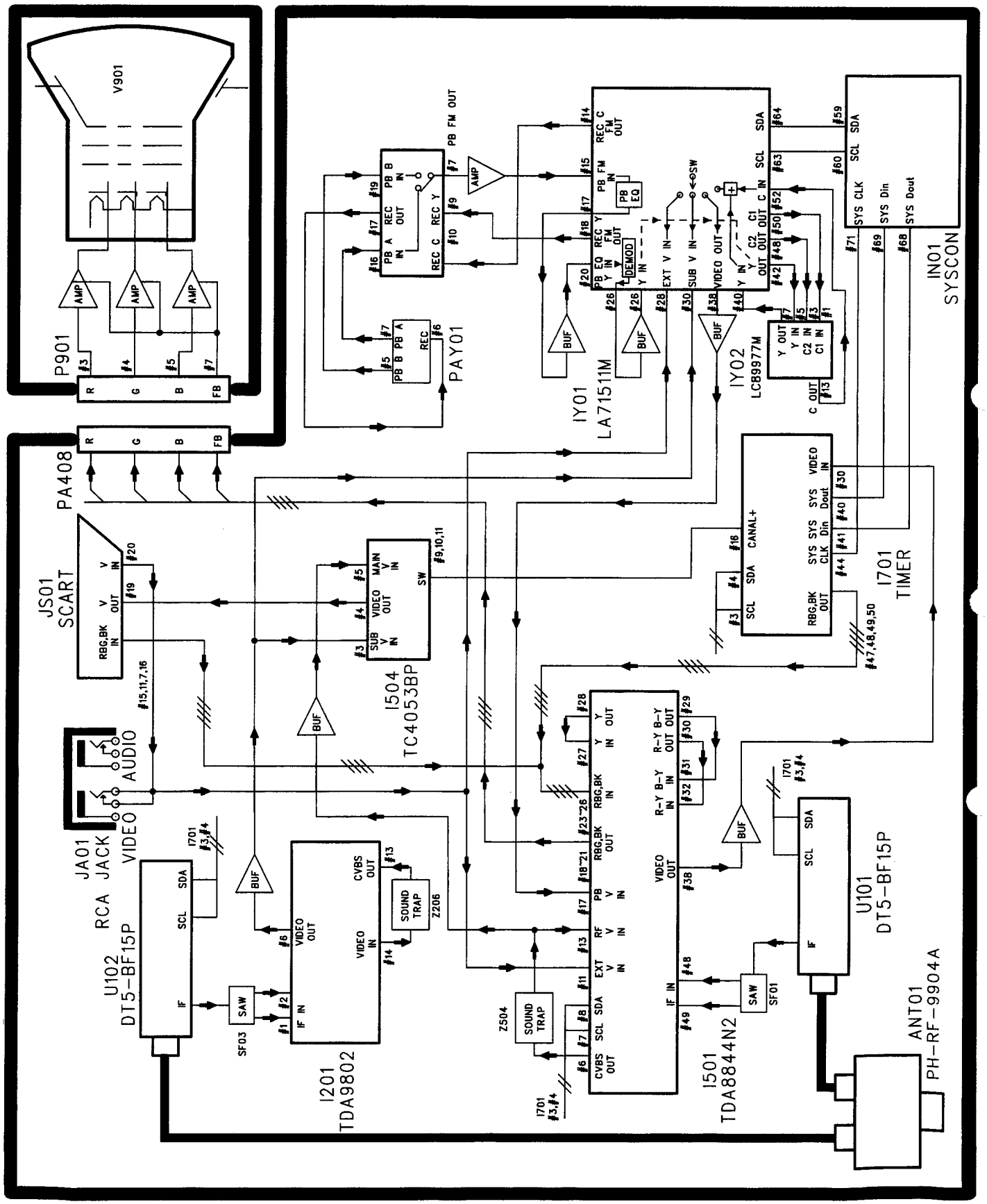
TRACKING CCW 10ms
NACHLAUF GEGEN DEN UHRZEIGERSINN 10ms

TRACKING CENTRE
NACHLAUF MITTE

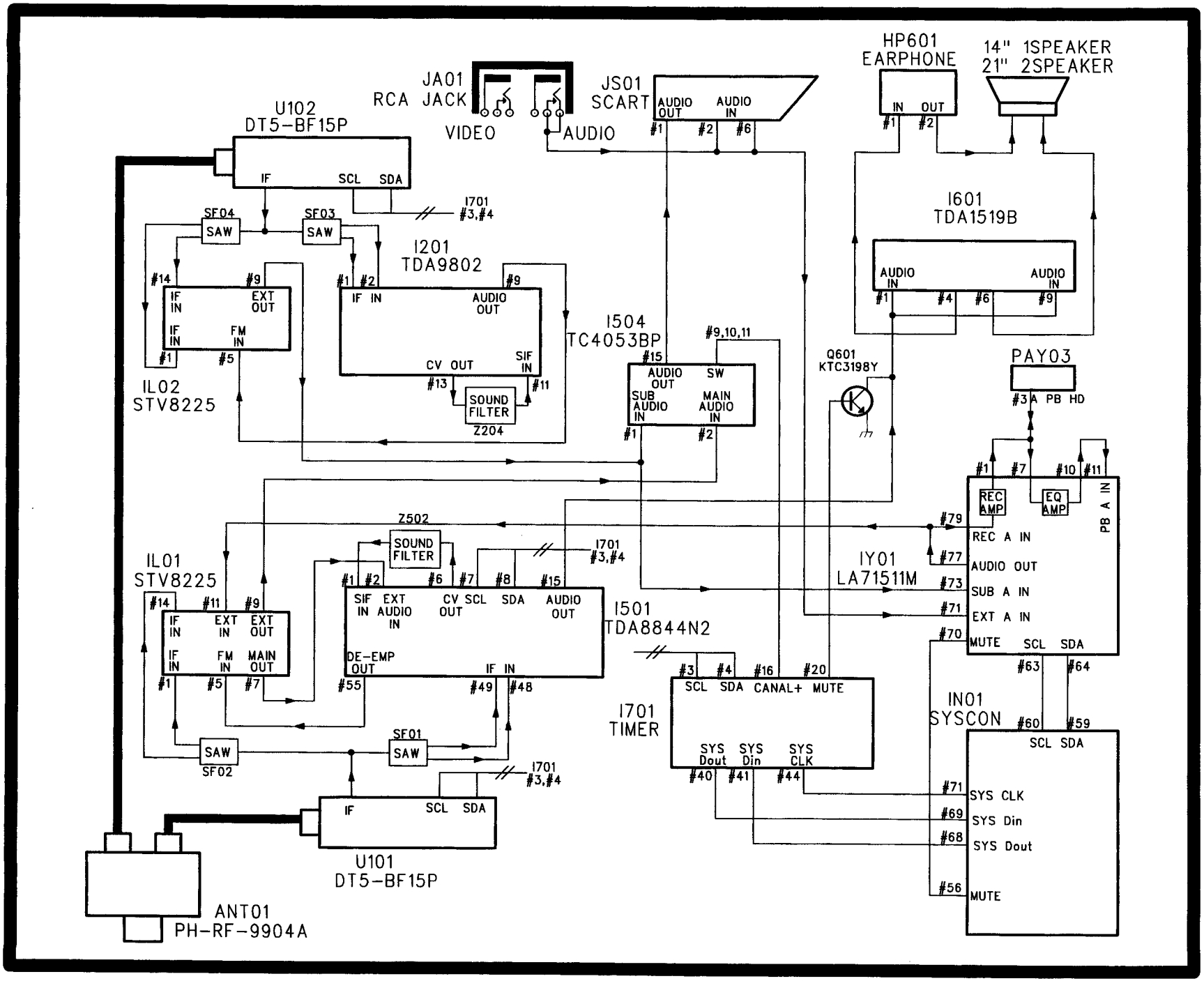
TRACKING CW 10ms
NACHLAUF MIT DEN UHRZEIGERSINN 10ms

X-Position adjustment
X-Position-einstellung
Fig.54.
Abb.54.

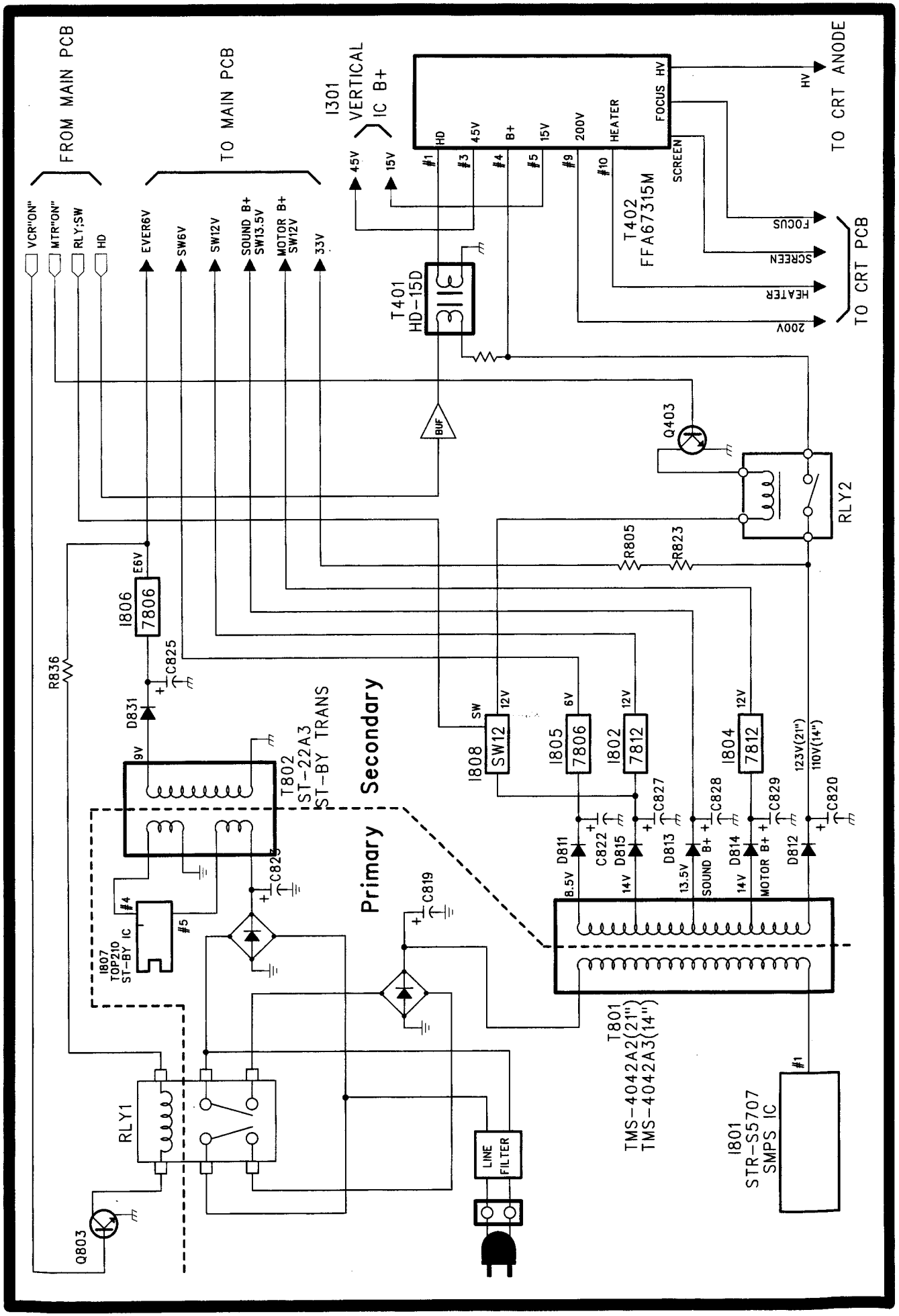
VIDEO BLOCK DIAGRAM BILDSIGNAL BLOCKSCHEMA



AUDIO BLOCK DIAGRAM TONSIGNAL BLOCKSCHEMA



POWER BLOCK DIAGRAM STROMVERSORGUNGS BLOCKSCHEMA



Cct Ref	Parts Number	Description				
LY07	5CPZ121K02	PEAKING COIL				
LY10	5CPZ101K04	PEAKING COIL				
LY12	5CPX103J	PEAKING OIL				
LY13	5CPZ221K02	PEAKING COIL				
TY01	5800000032	COIL				
FILTERS						
L801	5PLF24A1	LINE FILER				
Z204	5PXFSH5R5M	CERAMIC FILTER				
Z206	5PXPS5R5MB	CERAMIC FILTER				
Z502	5PXFSH5R5M	CERAMIC FILTER				
Z504	5PXPS5R5MB	CERAMIC FILTER				
CRYSTALS						
X501	5XEX3R579C	CRYSTAL				
X502	5XEX4R436C	CRYSTAL				
X701	5XE6R0000C	CRYSTAL				
XN02	5XJ16R000E	CRYSTAL				
XNC01	HXA32R768C	CRYSTAL				
XY02	5XJX4R433B	CRYSTAL				
RESISTORS						
CCL33	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω	
J214	RD-AZ153J	CARBON	0.17W	5%	15K Ω	
J215	RD-AZ153J	CARBON	0.17W	5%	15K Ω	
J216	RD-AZ153J	CARBON	0.17W	5%	15K Ω	
J265	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω	
J277	RD-AZ151J	CARBON	0.17W	5%	150 Ω	
LY09	RD-2Z109J	CARBON	0.5W	5%	1 Ω	
R101	RD-2Z150J	CARBON	0.5W	5%	15 Ω	
R102	RD-AZ392J	CARBON	0.17W	5%	3.9K Ω	
R112	RD-AZ681J	CARBON	0.17W	5%	680 Ω	
R121	RS02Z470JS	METAL	2W	5%	47 Ω	
R202	RV5221103	FIXED			Ω	
R219	RD-AZ392J	CARBON	0.17W	5%	3.9K Ω	
R302	RD-4Z472J	CARBON	0.25W	5%	4.7K Ω	
R304	RD-2Z109J	CARBON	0.5W	5%	1 Ω	
R306	RS02Z271JS	METAL	2W	5%	270 Ω	
R310	RD-4Z471J	CARBON	0.25W	5%	470 Ω	
R311	RD-AZ332J	CARBON	0.17W	5%	3.3K Ω	
R312	RD-AZ223J	CARBON	0.17W	5%	22K Ω	
R313	RD-4Z472J	CARBON	0.25W	5%	4.7K Ω	
R314	RD-4Z473J	CARBON	0.25W	5%	47K Ω	
R315	RD-4Z229J	CARBON	0.25W	5%	2.2 Ω	
R401	RS02Z912JS	METAL	2W	5%	9.1K Ω	
R402	RS02Z912JS	METAL	2W	5%	9.1K Ω	
R403	RS02Z912JS	METAL	2W	5%	9.1K Ω	
R404	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω	
R406	RD-4Z562J	CARBON	0.25W	5%	5.6K Ω	
R407	RS02Z512JS	METAL	2W	5%	5.1K Ω	
R408	RD-4Z102J	CARBON	0.25W	5%	1K Ω	
R409	RS02Z512JS	METAL	2W	5%	5.1K Ω	
R410	RD-2Z104J	CARBON	0.5W	5%	100K Ω	
R412	RD-2Z273J	CARBON	0.5W	5%	27K Ω	
R413	RD-4Z303J	CARBON	0.25W	5%	30K Ω	
R415	RD-2Z224J	CARBON	0.5W	5%	220K Ω	
R418	RD-2Z103J	CARBON	0.5W	5%	10K Ω	
R420	RS01Z102J	METAL	1W	5%	1K Ω	⚠
R421	RD-4Z472J	CARBON	0.25W	5%	4.7K Ω	
R422	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω	
R504	RD-4Z109J	CARBON	0.25W	5%	1 Ω	
R506	RD-4Z109J	CARBON	0.25W	5%	1 Ω	
R516	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω	
R517	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω	
R525	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω	
R529	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω	
R540	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω	
R549	RD-AZ221J	CARBON	0.17W	5%	220 Ω	

Cct Ref	Parts Number	Description				
R550	RD-AZ221J	CARBON	0.17W	5%	220 Ω	
R563	RD-AZ473J	CARBON	0.17W	5%	47K Ω	
R564	RD-AZ303J	CARBON	0.17W	5%	30K Ω	
R565	RD-AZ561J	CARBON	0.17W	5%	560 Ω	
R573	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω	
R576	RD-AZ681J	CARBON	0.17W	5%	680 Ω	
R580	RF-2Y100J	FUSIBLE	0.5W	5%	10 Ω	⚠
R601	RD-4Z221J	CARBON	0.25W	5%	220 Ω	
R602	RD-4Z221J	CARBON	0.25W	5%	220 Ω	
R603	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω	
R701	RD-4Z100J	CARBON	0.25W	5%	10 Ω	
R708	RD-AZ470J	CARBON	0.17W	5%	47 Ω	
R709	RD-AZ470J	CARBON	0.17W	5%	47 Ω	
R710	RD-AZ470J	CARBON	0.17W	5%	47 Ω	
R713	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω	
R720	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω	
R721	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω	
R728	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω	
R747	RD-4Z561J	CARBON	0.25W	5%	560 Ω	
R773	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω	
R782	RD-AZ273J	CARBON	0.17W	5%	27K Ω	
R783	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω	
R803	RX10T339J	WOUND	10W	5%	3.3 Ω	⚠
R804	RS02Z473JS	METAL	2W	5%	47K Ω	
R805	RS02Z562JS	METAL	2W	5%	5.6K Ω	
R807	RD-4Z330J	CARBON	0.25W	5%	33 Ω	
R808	RD-4Z222J	CARBON	0.25W	5%	2.2K Ω	
R810	RD-4Z104J	CARBON	0.25W	5%	100K Ω	
R811	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω	
R812	RD-2Z224J	CARBON	0.5W	5%	220K Ω	
R813	RD-2Z224J	CARBON	0.5W	5%	220K Ω	
R815	RC-2Z565KP	CARBON	0.5W	10%	5.6M Ω	
R816	RS02Z470JS	METAL	2W	5%	47 Ω	
R817	RF02Z338K-	FUSIBLE	2W	10%	0.33 Ω	⚠
R819	RD-2Z104J	CARBON	0.5W	5%	100K Ω	
R823	RS02Z562JS	METAL	2W	5%	5.6K Ω	
R830	RS02Z109JS	METAL	2W	5%	1 Ω	
R831	RD-4Z270J	CARBON	0.25W	5%	27 Ω	
R836	RD-4Z270J	CARBON	0.25W	5%	27 Ω	
R843	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω	
R907	RD-4Z104J	CARBON	0.25W	5%	100K Ω	
R908	RD-4Z104J	CARBON	0.25W	5%	100K Ω	
R909	RD-4Z104J	CARBON	0.25W	5%	100K Ω	
R910	RD-2Z152J	CARBON	0.5W	5%	1.5K Ω	
R911	RD-2Z152J	CARBON	0.5W	5%	1.5K Ω	
R912	RD-2Z152J	CARBON	0.5W	5%	1.5K Ω	
R913	RD-AZ223J	CARBON	0.17W	5%	22K Ω	
R914	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω	
RA01	RD-AZ752J	CARBON	0.17W	5%	7.5K Ω	
RC105	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω	
RC201	HRFT182JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.8K Ω	
RC204	HRFT302JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	3K Ω	
RC205	HRFT271JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	270 Ω	
RC207	HRFT223JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	22K Ω	
RC208	HRFT223JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	22K Ω	
RC224	HRFT681JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	680 Ω	
RC230	HRFT152JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.5K Ω	
RC231	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω	
RC232	HRFT753JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	75K Ω	
RC233	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω	
RC235	HRFT681JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	680 Ω	
RC236	HRFT471JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	470 Ω	
RC238	HRFT154JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	150K Ω	
RC239	HRFT242JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.4K Ω	
RC503	HRFT683JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	68K Ω	
RC507	HRFT683JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	68K Ω	

Cct Ref	Parts Number	Description			
RC509	HRFT391JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	390 Ω
RC510	HRFT750JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	75 Ω
RC511	HRFT750JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	75 Ω
RC512	HRFT680JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	68 Ω
RC513	HRFT750JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	75 Ω
RC514	HRFT750JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	75 Ω
RC518	HRFT101JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
RC520	HRFT101JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
RC521	HRFT101JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
RC522	HRFT101JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
RC523	HRFT151JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	150 Ω
RC526	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RC527	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RC528	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RC530	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC531	HRFT152JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.5K Ω
RC532	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RC533	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RC534	HRFT561JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	560 Ω
RC536	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC538	HRFT822JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	8.2K Ω
RC539	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC543	HRFT104JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω
RC544	HRFT182JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.8K Ω
RC545	HRFT153JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	15K Ω
RC546	HRFT153JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	15K Ω
RC547	HRFT154JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	150K Ω
RC548	HRFT153JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	15K Ω
RC552	HRFT153JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	15K Ω
RC553	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RC554	HRFT333JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	33K Ω
RC556	HRFT331JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	330 Ω
RC557	HRFT391JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	390 Ω
RC558	HRFT182JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.8K Ω
RC559	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC560	HRFT393JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	39K Ω
RC562	HRFT471JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	470 Ω
RC566	HRFT101JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
RC567	HRFT562JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	5.6K Ω
RC568	HRFT681JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	680 Ω
RC569	HRFT270JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	27 Ω
RC577	HRFT470JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	47 Ω
RC578	HRFT221JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
RC581	HRFT272JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.7K Ω
RC582	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RC601	HRFT112JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.1K Ω
RC603	HRFT563JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	56K Ω
RC604	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC605	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC703	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC704	HRFT392JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	3.9K Ω
RC705	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC706	HRFT332JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	3.3K Ω
RC707	HRFT332JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	3.3K Ω
RC711	HRFT221JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
RC712	HRFT221JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
RC715	HRFT105JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1M Ω
RC717	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC718	HRFT101JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
RC719	HRFT101JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100 Ω
RC722	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RC723	HRFT561JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	560 Ω
RC724	HRFT561JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	560 Ω
RC725	HRFT561JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	560 Ω
RC729	HRFT473JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	47K Ω
RC732	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω

Cct Ref	Parts Number	Description			
RC733	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC736	HRFT272JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.7K Ω
RC737	HRFT273JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	27K Ω
RC740	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC744	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RC775	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC776	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC777	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC778	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RC780	HRFT473JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	47K Ω
RC781	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RCJ01	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ02	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ03	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ04	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ05	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ06	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ07	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ11	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ12	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ14	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ17	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ21	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ22	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ23	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ24	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ25	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ26	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ29	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ31	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ32	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ35	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ36	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ37	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ38	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ39	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ40	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ41	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ42	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ43	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RCJ44	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ45	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ47	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ48	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ50	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ52	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ53	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ54	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ55	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ56	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ57	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCJ58	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω
RCL37	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RCL38	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCN01	HRFT474JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	470K Ω
RCN07	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCN09	HRFT332JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	3.3K Ω
RCN10	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCN11	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCN20	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCN23	HRFT154JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	150K Ω
RCN24	HRFT154JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	150K Ω
RCN27	HRFT105JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1M Ω
RCN31	HRFT182JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.8K Ω
RCN32	HRFT182JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.8K Ω
RCN34	HRFT333JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	33K Ω

Cct Ref	Parts Number	Description			
RCN40	HRFT104JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω
RCN41	HRFT106JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10M Ω
RCN45	HRFT302JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	3K Ω
RCN51	HRFT511FCA	S.M.CARB	0.1W	1%	510 Ω
RCN52	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RCN60	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCQ04	HRFT132JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.3K Ω
RCQ05	HRFT132JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.3K Ω
RCQ06	HRFT161JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	160 Ω
RCQ07	HRFT161JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	160 Ω
RCQ09	HRFT221JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
RCQ10	HRFT221JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
RCQ11	HRFT202JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2K Ω
RCQ13	HRFT361JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	360 Ω
RCQ14	HRFT511FCA	S.M.CARB	0.1W	1%	510 Ω
RCQ16	HRFT361JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	360 Ω
RCQ17	HRFT221JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
RCY01	HRFT242JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.4K Ω
RCY02	HRFT152JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.5K Ω
RCY03	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RCY04	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RCY05	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RCY07	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RCY08	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RCY09	HRFT123JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	12K Ω
RCY10	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RCY11	HRFT823JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	82K Ω
RCY13	HRFT152JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.5K Ω
RCY15	HRFT271JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	270 Ω
RCY16	HRFT822JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	8.2K Ω
RCY17	HRFT822JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	8.2K Ω
RCY18	HRFT182JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.8K Ω
RCY19	HRFT202JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2K Ω
RCY20	HRFT202JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2K Ω
RCY23	HRFT132JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.3K Ω
RCY24	HRFT471JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	470 Ω
RCY25	HRFT152JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.5K Ω
RCY26	HRFT223JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	22K Ω
RCY30	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RCY32	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCY33	HRFT333JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	33K Ω
RCY34	HRFT272JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.7K Ω
RCY35	HRFT242JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.4K Ω
RCY36	HRFT202JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2K Ω
RCY37	HRFT822JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	8.2K Ω
RCY38	HRFT511JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	510 Ω
RCY39	HRFT472JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	4.7K Ω
RCY40	HRFT183JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	18K Ω
RCY41	HRFT225JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.2M Ω
RCY42	HRFT102JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1K Ω
RCY43	HRFT562JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	5.6K Ω
RCY44	HRFT221JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	220 Ω
RCY45	HRFT391JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	390 Ω
RCY48	HRFT331JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	330 Ω
RCY50	HRFT334JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	330K Ω
RCY51	HRFT302JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	3K Ω
RCY52	HRFT122JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.2K Ω
RCY53	HRFT122JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	1.2K Ω
RCY55	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCY56	HRFT512JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	5.1K Ω
RCY57	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCY59	HRFT470JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	47 Ω
RCY60	HRFT271JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	270 Ω
RCY61	HRFT271JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	270 Ω
RCY70	HRFT104JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω
RCY71	HRFT104JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω

Cct Ref	Parts Number	Description			
RCY72	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCY74	HRFT154JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	150K Ω
RCY75	HRFT154JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	150K Ω
RCY77	HRFT223JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	22K Ω
RCY78	HRFT273JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	27K Ω
RCY79	HRFT104JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω
RCY80	HRFT104JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	100K Ω
RCY81	HRFT103JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	10K Ω
RCY82	HRFT222JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	2.2K Ω
RCY83	HRFT471JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	470 Ω
RCY84	HRFT473JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	47K Ω
RN08	RD-AZ682J	CARBON	0.17W	5%	6.8K Ω
RN12	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω
RN13	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω
RN14	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω
RN15	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω
RN19	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω
RN20	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω
RN21	RD-AZ301J	CARBON	0.17W	5%	300 Ω
RN22	RD-AZ301J	CARBON	0.17W	5%	300 Ω
RN25	RD-AZ273J	CARBON	0.17W	5%	27K Ω
RN26	RD-AZ273J	CARBON	0.17W	5%	27K Ω
RN29	RD-AZ182J	CARBON	0.17W	5%	1.8K Ω
RN33	RD-AZ153J	CARBON	0.17W	5%	15K Ω
RN35	RD-AZ221J	CARBON	0.17W	5%	220 Ω
RN36	RD-AZ221J	CARBON	0.17W	5%	220 Ω
RN38	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω
RN39	RD-AZ101J	CARBON	0.17W	5%	100 Ω
RN43	RD-AZ332J	CARBON	0.17W	5%	3.3K Ω
RN44	RD-AZ332J	CARBON	0.17W	5%	3.3K Ω
RN46	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
RN47	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
RN48	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
RN53	RS02Z399JS	METAL	2W	5%	3.9 Ω
RN56	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω
RN57	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω
RN58	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω
RN59	RD-AZ472J	CARBON	0.17W	5%	4.7K Ω
RQ01	RD-AZ271J	CARBON	0.17W	5%	270 Ω
RQ03	RD-AZ271J	CARBON	0.17W	5%	270 Ω
RQ08	RD-AZ271J	CARBON	0.17W	5%	270 Ω
RQ12	RD-AZ112J	CARBON	0.17W	5%	1.1K Ω
RQ13	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
RQ15	RD-AZ221J	CARBON	0.17W	5%	220 Ω
RQ19	RD-AZ271J	CARBON	0.17W	5%	270 Ω
RQ20	RD-AZ153J	CARBON	0.17W	5%	15K Ω
RY05	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
RY06	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
RY12	RD-AZ182J	CARBON	0.17W	5%	1.8K Ω
RY21	RD-AZ229J	CARBON	0.17W	5%	2.2 Ω
RY22	RD-AZ229J	CARBON	0.17W	5%	2.2 Ω
RY27	RD-AZ333J	CARBON	0.17W	5%	33K Ω
RY28	RD-AZ513J	CARBON	0.17W	5%	51K Ω
RY29	RD-AZ303J	CARBON	0.17W	5%	30K Ω
RY31	RD-AZ513J	CARBON	0.17W	5%	51K Ω
RY46	RD-AZ391J	CARBON	0.17W	5%	390K Ω
RY47	RD-AZ561J	CARBON	0.17W	5%	560 Ω
RY48	RD-AZ820J	CARBON	0.17W	5%	82 Ω
RY54	RD-AZ122J	CARBON	0.17W	5%	1.2K Ω
RY58	RD-AZ151J	CARBON	0.17W	5%	150 Ω
RY73	RD-AZ103J	CARBON	0.17W	5%	10K Ω
RY76	RD-AZ332J	CARBON	0.17W	5%	3.3K Ω

CAPACITORS

C107	CEXF1H100V	ELECT	50V		10μF
C120	CEXD1H109F	ELECT	50V		1μF
C225	CEXF1H220V	ELECT	50V		22μF

Cct Ref	Parts Number	Description			
C226	CEXF1H100V	ELECT	50V	10µF	
C227	CEXF1H109V	ELECT	50V	1µF	
C230	CEXF1C471V	ELECT	16V	470µF	
C233	CEXF1E101V	ELECT	25V	100µF	
C237	CEXF1E331V	ELECT	25V	330µF	
C301	CCZB1H102K	CERAMIC	50V	1nF	
C302	CCZB1H102K	CERAMIC	50V	1nF	
C305	CCXB2H471K	CERAMIC	500V	470pF	
C306	CCXB2H102K	CERAMIC	500V	1nF	
C307	CEXF2C220V	ELECT	160V	22µF	
C308	CEXF1E471V	ELECT	25V	470µF	
C309	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF	
C310	CMXM2A104J	MYLAR	100V	100nF	
C311	CMXM2A103J	MYLAR	100V	10nF	
C312	CMXM2A102J	MYLAR	100V	1nF	
C313	CMXM2A104J	MYLAR	100V	100nF	
C401	CCXB2H472K	CERAMIC	500V	4700pF	
C402	CCXB2H221K	CERAMIC	500V	220pF	
C403	CCXB2H472K	CERAMIC	500V	4700pF	
C404	CCXB2H102K	CERAMIC	500V	1nF	
C406	CCXB3D471K	CERAMIC	2kV	470pF	⚠
C407	CXSL2H470J	CERAMIC	500V	47pF	
C409	CEXF2C220V	ELECT	160V	22µF	
C410	CEXF2C109V	ELECT	160V	1µF	
C418	CMXL2E104K	MYLAR	250V	100nF	
C526	CCZB1H151K	CERAMIC	50V	150pF	
C543	CEXF1H229V	ELECT	50V	2.2µF	
C546	CMXM2A104J	MYLAR	100V	100nF	
C547	CMXM2A473J	MYLAR	100V	47nF	
C548	CMXM2A104J	MYLAR	100V	100nF	
C553	CEXF1H100V	ELECT	50V	10µF	
C556	CEXF1E470V	ELECT	25V	47µF	
C557	CEXF1E470V	ELECT	25V	47µF	
C559	CEXF1E470V	ELECT	25V	47µF	
C560	CEXF1E470V	ELECT	25V	47µF	
C564	CEXF1E101V	ELECT	25V	100µF	
C565	CEXF1E101V	ELECT	25V	100µF	
C566	CEXF1C102V	ELECT	16V	1000µF	
C567	CEXF1C102V	ELECT	16V	1000µF	
C570	CEXF1E101V	ELECT	25V	100µF	
C571	CEXF1H478V	ELECT	50V	470nF	
C580	CBZR1C472M	CERAMIC	16V	4700pF	
C583	CEXF1E101V	ELECT	25V	100µF	
C591	CEXF1E101V	ELECT	25V	100µF	
C609	CEXF1H220V	ELECT	50V	22µF	
C610	CEXF1E471C	ELECT	25V	470µF	
C611	CEXF1E470V	ELECT	25V	47µF	
C613	CMXB1H224J	MYLAR	50V	220nF	
C614	CEXF1H470V	ELECT	50V	47µF	
C711	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF	
C719	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF	
C720	CEXF1A471V	ELECT	10V	470µF	
C721	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF	
C722	CEXF1A471V	ELECT	10V	470µF	
C723	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF	
C724	CEXF1E221V	ELECT	25V	220µF	
C801	CL1JB3474K	FILM	250V	470nF	
C803	CCXF3A472Z	CERAMIC	1kV	4700pF	⚠
C804	CCXF3A472Z	CERAMIC	1kV	4700pF	⚠
C807	CCZB1H102K	CERAMIC	50V	1nF	
C808	CH1AFE472M	CERAMIC	4kV	4700pF	⚠
C810	CCXB3D681K	CERAMIC	2kV	680pF	⚠
C813	CCXF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF	
C816	CEXF2A100V	ELECT	100V	10µF	
C817	CEXF1E221C	ELECT	25V	220µF	
C818	CEXF1E331V	ELECT	25V	330µF	

Cct Ref	Parts Number	Description			
C819	CEYN2G181P	ELECT	400V	180µF	
C820	CEYF2C221V	ELECT	160V	220µF	
C822	CEXF1C102C	ELECT	16V	1000µF	
C823	CEXF2G220V	ELECT	400V	22µF	
C824	CEXF1H470V	ELECT	50V	47µF	
C825	CEXF1C102V	ELECT	16V	1000µF	
C826	CEXF1E101C	ELECT	25V	100µF	
C827	CEXF1E102C	ELECT	25V	1000µF	
C828	CEXF1E471V	ELECT	25V	470µF	
C829	CEXF1E101C	ELECT	25V	100µF	
C830	CEXF1E221V	ELECT	25V	220µF	
C832	CEXF1C102C	ELECT	16V	1000µF	
C833	CEXF1C102C	ELECT	16V	1000µF	
C834	CEXF1E221C	ELECT	25V	220µF	
C835	CMXE2J222J	MYLAR	630V	2200pF	
C836	CBZF1H104Z	CERAMIC	50V	100nF	
C837	CBZF1H104Z	CERAMIC	50V	100nF	
C838	CBZF1H104Z	CERAMIC	50V	100nF	
C840	CEXF1E470V	ELECT	25V	47µF	
C841	CCXF3A472Z	CERAMIC	1kV	4700pF	⚠
C842	CCXF3A472Z	CERAMIC	1kV	4700pF	⚠
C846	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF	
C904	CMXL2E104K	MYLAR	250V	100nF	
C905	CMXL2E104K	MYLAR	250V	100nF	
C910	CCXF1H473Z	CERAMIC	50V	47nF	
C911	CCXB3D102K	CERAMIC	2kV	1nF	⚠
C913	CEXF1C331V	ELECT	16V	330µF	
CC103	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF	
CC104	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC105	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC118	HCQK221JCA	S.M.CAP	50V	220pF	
CC119	HCQK221JCA	S.M.CAP	50V	220pF	
CC201	HCBK333KCA	S.M.CAP	50V	33nF	
CC202	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF	
CC205	HCQK820JCA	S.M.CAP	50V	82pF	
CC206	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC208	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF	
CC209	HCBH224KCA	S.M.CAP	50V	220nF	
CC210	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC212	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC213	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF	
CC214	HCQK560JCA	S.M.CAP	50V	56pF	
CC215	HCQK220JCA	S.M.CAP	50V	22pF	
CC220	HCBK472KCA	S.M.CAP	50V	4700pF	
CC221	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC223	HCBK333KCA	S.M.CAP	50V	33nF	
CC224	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF	
CC225	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC228	HCTAF229MB	TANT	16V	2.2µF	
CC235	HCQK221JCA	S.M.CAP	50V	220pF	
CC236	HCQK221JCA	S.M.CAP	50V	220pF	
CC501	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC502	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC503	HCTAJ478MB	TANT	35V	470nF	
CC505	HCTAJ478MB	TANT	35V	470nF	
CC507	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC508	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC509	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC510	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF	
CC511	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC512	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF	
CC513	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF	
CC517	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF	
CC518	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF	
CC520	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF	
CC524	HCQK130JCA	S.M.CAP	50V	13pF	

Cct Ref	Parts Number	Description		
CC525	HCQK181JCA	S.M.CAP	50V	180pF
CC526	HCQK181JCA	S.M.CAP	50V	180pF
CC527	HCQK181JCA	S.M.CAP	50V	180pF
CC528	HCQK181JCA	S.M.CAP	50V	180pF
CC529	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF
CC532	HCQK220JCA	S.M.CAP	50V	22pF
CC533	HCBK392KCA	S.M.CAP	50V	3900pF
CC534	HCBK472KCA	S.M.CAP	50V	4700pF
CC535	HCBK472KCA	S.M.CAP	50V	4700pF
CC536	HCBK332KCA	S.M.CAP	50V	3300pF
CC537	HCQK560JCA	S.M.CAP	50V	56pF
CC538	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CC539	HCQK221JCA	S.M.CAP	50V	220pF
CC540	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CC541	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF
CC542	HCTAJ478MB	TANT	35V	470nF
CC544	HCQK100DCA	S.M.CAP	50V	10pF
CC549	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CC550	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CC551	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CC552	HCTAF229MB	TANT	16V	2.2µF
CC554	HCTAF229MB	TANT	16V	2.2µF
CC561	HCTAF229MB	TANT	16V	2.2µF
CC568	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CC569	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CC572	HCTAJ478MB	TANT	35V	470nF
CC573	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC576	HCBK472KCA	S.M.CAP	50V	4700pF
CC581	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC582	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC585	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC586	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC587	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC589	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC590	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC591	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC601	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC602	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC603	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC604	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC605	HCQK101JCA	S.M.CAP	50V	100pF
CC606	HCQK101JCA	S.M.CAP	50V	100pF
CC607	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC608	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC612	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CC616	HCBK682KCA	S.M.CAP	50V	6800pF
CC701	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CC704	HCBK472KCA	S.M.CAP	50V	4700pF
CC705	HCBH224KCA	S.M.CAP	50V	220nF
CC706	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC707	HCQK330JCA	S.M.CAP	50V	33pF
CC708	HCQK330JCA	S.M.CAP	50V	33pF
CC709	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC713	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC715	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC716	HCQK221JCA	S.M.CAP	50V	220pF
CC717	HCBK333KCA	S.M.CAP	50V	33nF
CC720	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CC721	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CC725	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC727	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC728	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CC729	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CC730	HCQK471JCA	S.M.CAP	50V	470pF
CC731	HCQK561JCA	S.M.CAP	50V	560pF
CCL29	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF

Cct Ref	Parts Number	Description		
CCN01	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN02	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN07	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCN08	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CCN09	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCN10	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCN11	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CCN12	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CCN14	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCN15	HCBK332KCA	S.M.CAP	50V	3300pF
CCN17	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN20	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCN21	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF
CCN29	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF
CCN31	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN37	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCN44	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN45	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN48	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN49	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCN50	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCN52	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCN57	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CCN58	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCN60	HCQK100DCA	S.M.CAP	50V	10pF
CCQ01	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY01	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY02	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY03	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY04	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY05	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF
CCY06	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY07	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY08	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY09	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY11	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY14	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY15	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY16	HCBH224KCA	S.M.CAP	50V	220nF
CCY19	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY20	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY21	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF
CCY22	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY23	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY24	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY25	HCQK101JCA	S.M.CAP	50V	100pF
CCY26	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY27	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY28	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY29	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY30	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY31	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY32	HCBK153KCA	S.M.CAP	50V	15nF
CCY33	HCQK101JCA	S.M.CAP	50V	100pF
CCY34	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY35	HCBK473KCA	S.M.CAP	50V	47nF
CCY36	HCBK473KCA	S.M.CAP	50V	47nF
CCY37	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CCY38	HCBK472KCA	S.M.CAP	50V	4700pF
CCY39	HCQK220JCA	S.M.CAP	50V	22pF
CCY41	HCBK222KCA	S.M.CAP	50V	2200pF
CCY42	HCQK270JCA	S.M.CAP	50V	27pF
CCY43	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY44	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY46	HCQK201JCA	S.M.CAP	50V	200pF
CCY47	HCBK333KCA	S.M.CAP	50V	33nF

Cct Ref	Parts Number	Description		
CCY48	HCQK391JCA	S.M.CAP	50V	390pF
CCY50	HCBK223KCA	S.M.CAP	50V	22nF
CCY51	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY52	HCQK101JCA	S.M.CAP	50V	100pF
CCY54	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY55	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY56	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CCY60	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY61	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY62	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY63	HCTBH479MB	TANT	25V	4.7µF
CCY64	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY65	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY66	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY67	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY68	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CCY69	HCTAJ108MB	TANT	35V	100nF
CCY70	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY71	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY74	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CCY75	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CCY76	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CCY77	HCTBF100MB	TANT	16V	10µF
CCY79	HCTAH109MB	TANT	25V	1µF
CCY84	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY89	HCBK103KCA	S.M.CAP	50V	10nF
CCY91	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CCY92	HCQK220JCA	S.M.CAP	50V	22pF
CCY93	HCQK509DCA	S.M.CAP	50V	5pF
CCY98	HCBK102KCA	S.M.CAP	50V	1nF
CCY99	HCBK104KCA	S.M.CAP	50V	100nF
CL28	CEXD1H229F	ELECT	50V	2.2µF
CL30	CEXD1H229F	ELECT	50V	2.2µF
CN01	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN03	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN04	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN05	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN06	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN13	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN18	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN19	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CN23	CXCH1H180J	CERAMIC	50V	18pF
CN24	CXCH1H180J	CERAMIC	50V	18pF
CN25	CXCH1H220J	CERAMIC	50V	22pF
CN26	CXCH1H220J	CERAMIC	50V	22pF
CN27	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF
CN30	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF
CN31	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF
CN33	CBZF1H104Z	CERAMIC	50V	100nF
CN34	CEXF1A471V	ELECT	10V	470µF
CN35	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF
CN38	CEXF1E221V	ELECT	25V	220µF
CN46	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF
CN47	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF
CN51	CCZB1H101K	CERAMIC	50V	100pF
CN53	CCZB1H101K	CERAMIC	50V	100pF
CN54	CCZB1H101K	CERAMIC	50V	100pF
CN55	CCZB1H101K	CERAMIC	50V	100pF
CN56	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF
CN59	CDYF0H105K	CERAMIC	5.5V	1µF
CQ02	CEXF1H100V	ELECT	50V	10µF
CQ03	CEXF1E101V	ELECT	25V	100µF
CY07	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CY10	CMXM2A103J	MYLAR	100V	10nF
CY12	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CY13	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF

Cct Ref	Parts Number	Description		
CY17	CCZF1H223Z	CERAMIC	50V	22nF
CY18	CCZF1H103Z	CERAMIC	50V	10nF
CY40	CMXM2A122J	MYLAR	100V	1200pF
CY49	CMXM2A223J	MYLAR	100V	22nF
CY53	CMXM2A122J	MYLAR	100V	1200pF
CY57	CEXF1H478A	ELECT	50V	470nF
CY58	CEXF1H478A	ELECT	50V	470nF
CY59	CMXM2A473J	MYLAR	100V	47nF
CY72	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF
CY73	CEXF1H109A	ELECT	50V	1µF
CY78	CEXF1C220A	ELECT	16V	22µF
CY80	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF
CY81	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF
CY82	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF
CY83	CEXF1C101A	ELECT	16V	100µF
CY85	CEXF1C220A	ELECT	16V	22µF
CY86	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF
CY87	CBZF1H104Z	CERAMIC	50V	100nF
CY88	CEXF1C220A	ELECT	16V	22µF
CY90	CEXF1C470A	ELECT	16V	47µF
CY95	CMXL1J104J	MYLAR	63V	100nF
CY96	CMXM2A103J	MYLAR	100V	10nF
CY97	CMXM2A273J	MYLAR	100V	27nF

TERMINALS AND LINKS

HP601	4859102430	EARPHONE SOCKET
JA01	4859104940	AV RCA SOCKET
JS01	4859200401	AV TERMINAL

SWITCHES

RLY1	5SC0202334	SWITCH
RLY2	5SC0101003	SWITCH
SW01	JDS1105-6X	SWITCH
SW02	5S50101090	SWITCH
SW03	5S50101090	SWITCH
SW04	5S50101090	SWITCH
SW05	5S50101090	SWITCH
SW06	5S50202002	SWITCH
SW07	5S50202002	SWITCH
SW08	5S40202013	SWITCH
SW09	5S50101090	SWITCH
SW10	5S50101Z90	SWITCH

DIFFERENCES FOR MODEL TX-14GV1C

MECHANICAL PARTS

16	4859606240	A34EAC01X C.R.T.	⚠
18	4852154000	BACK COVER	⚠
19	4852072201	CABINET	⚠
20	TNP8EY001DW	CRT P.C.B.	⚠
21	58G0000084	DEGAUSS COIL	⚠
22	TNP8EE001DW	MAIN P.C.B.	⚠
23	485541584C	MODEL LABEL	
24	4855611927	PANASONIC BADGE	
25	TNP8EP001DW	POWER P.C.B.	⚠
26	48A830610	SPEAKER	

MISCELLANEOUS COMPONENTS

ANT05	TSA120026	MONOPOLE ANTENNA
M801	4858053600	CARTON
SCT01	4859303030	CRT SOCKET
ZZ130	PTPKCPA602	CUSHION SET

TRANSFORMERS

T801	50M4042A3	TRANSFORMER	⚠

COILS

L404	58H0000016	COIL

Cct Ref	Parts Number	Description				
RESISTORS						
R301	RN-4Z2001F	FILM	0.25W	1%	2K Ω	
R419	RS01Z229J	FILM	1W	5%	2.2 Ω	
R572	RD-AZ752J	CARBON	0.17W	5%	7.5K Ω	
R748	RD-AZ302J	FILM	0.07W	5%	3K Ω	
R749	RD-AZ302J	FILM	0.07W	5%	3K Ω	
R750	RD-AZ302J	FILM	0.07W	5%	3K Ω	
R833	RD-4Z472J	CARBON	0.25W	5%	4.7K Ω	
R834	RD-4Z101J	FILM	0.25W	5%	100 Ω	
R901	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω	
R902	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω	
R903	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω	
R904	RD-AZ132J	FILM	0.07W	5%	1.3K Ω	
R905	RD-AZ132J	FILM	0.07W	5%	1.3K Ω	
R906	RD-AZ132J	FILM	0.07W	5%	1.3K Ω	
RC575	HRFT223JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	22K Ω	
RC583	HRFT753JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	75K Ω	
RCJ46	HRFT000-CA	S.M.CARB	0.1W	5%	0 Ω	
CAPACITORS						
C415	CMYE2D394J	MYLAR	200V		390nF	
C416	CMYH3C622J	MYLAR	1K6V		6200pF	⚠
C907	CCXB1H471K	CERAMIC	50V		470pF	
C908	CCXB1H471K	CERAMIC	50V		470pF	
C909	CCXB1H471K	CERAMIC	50V		470pF	
C914	CZSL1H180J	CERAMIC	50V		18pF	
C915	CZSL1H180J	CERAMIC	50V		18pF	
C916	CZSL1H180J	CERAMIC	50V		18pF	

DIFFERENCES FOR MODEL TX-21GV1C

MECHANICAL PARTS			
17	4859625360	A51EAL15X17 C.R.T.	⚠
18	4852154100	BACK COVER	⚠
19	4852072301	CABINET	⚠
20	TNP8EY001GV	CRT P.C.B.	
21	58G0000074	DEGAUSS COIL	⚠
22	TNP8EE001GV	MAIN P.C.B.	
23	485541581C	MODEL LABEL	
24	4855611928	PANASONIC BADGE	
25	TNP8EP001GV	POWER P.C.B.	
26	48A8306200	SPEAKER	
MISCELLANEOUS COMPONENTS			
M801	4858053700	OUTER CARTON	
SCT02	4859302930	CRT SOCKET	
ZZ130	PTPKCPD199	CUSHION SET	
TRANSISTORS			
T801	50M4042A2J	TRANSISTOR	
COILS			
L404	58H0000020	LINEARITY COIL	
FILTERS			
SF01	5PG1966M	SAW FILTER	
SF03	5PG1966M	SAW FILTER	

RESISTORS					
R242	RD-AZ822J	CARBON	0.33W	5%	8.2K Ω
R301	RN-4Z3001F	CARBON	0.25W	1%	3K Ω
R419	RS01Z439J	METAL	1W	5%	4.3 Ω
R572	RD-AZ512J	CARBON	0.17W	5%	5.1K Ω
R833	RD-4Z512J	CARBON	0.25W	5%	51K Ω
R834	RD-4Z910J	CARBON	0.25W	5%	91 Ω
R901	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
R902	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
R903	RD-AZ102J	CARBON	0.17W	5%	1K Ω
R904	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω

Cct Ref	Parts Number	Description				
R905	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω	
R906	RD-AZ152J	CARBON	0.17W	5%	1.5K Ω	
RC515	HRFT430JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	43 Ω	
RC574	HRFT241JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	240 Ω	
RC575	HRFT183JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	18K Ω	
RC583	HRFT823JCA	S.M.CARB	0.1W	5%	82K Ω	
CAPACITORS						
C413	CEXF2E330V	ELECT	250V		33µF	
C415	CMYE2D514J	MYLAR	200V		500nF	
C416	CMYH3C722J	MYLAR	1K6V		7200pF	⚠
C907	CCXB1H561K	CERAMIC	50V		560pF	
C908	CCXB1H561K	CERAMIC	50V		560pF	
C909	CCXB1H561K	CERAMIC	50V		560pF	
C914	CZSL1H330J	CERAMIC	50V		33pF	
C915	CZSL1H330J	CERAMIC	50V		33pF	
C916	CZSL1H330J	CERAMIC	50V		33pF	
CC219	HCQK809DCA	CERAMIC	50V		8pF	
CC523	HCQK160JCA	CERAMIC	50V		16pF	
CN36	CEXF1C100A	ELECT	16V		10µF	

NOTES

NOTES

NOTES

ORDER No. ETD: 99-047

Parts Change Notice

ISSUE DATE:- 22-02-2000

MODEL NO:- TX-14GV1 TX-21GV1 Series

Please revise the original parts number in the service manual to conform to the changes shown herein.
If new part numbers are shown, be sure to use them when ordering parts.

Interchangeability: The circled item indicates the reason. If no marking see box titled (IMPORTANT NOTES)

		IMPORTANT NOTES:-
1. Improve performance		
2.Change of material or dimentions.		
3.To meet approved specification		
4.Standardisation		
5.Addition.		
6.Deletion.		
7.Correction.	0	
8.Others.		

Interchangeability: The circled item indicates the reason. If no marking see box titled (IMPORTANT NOTES)

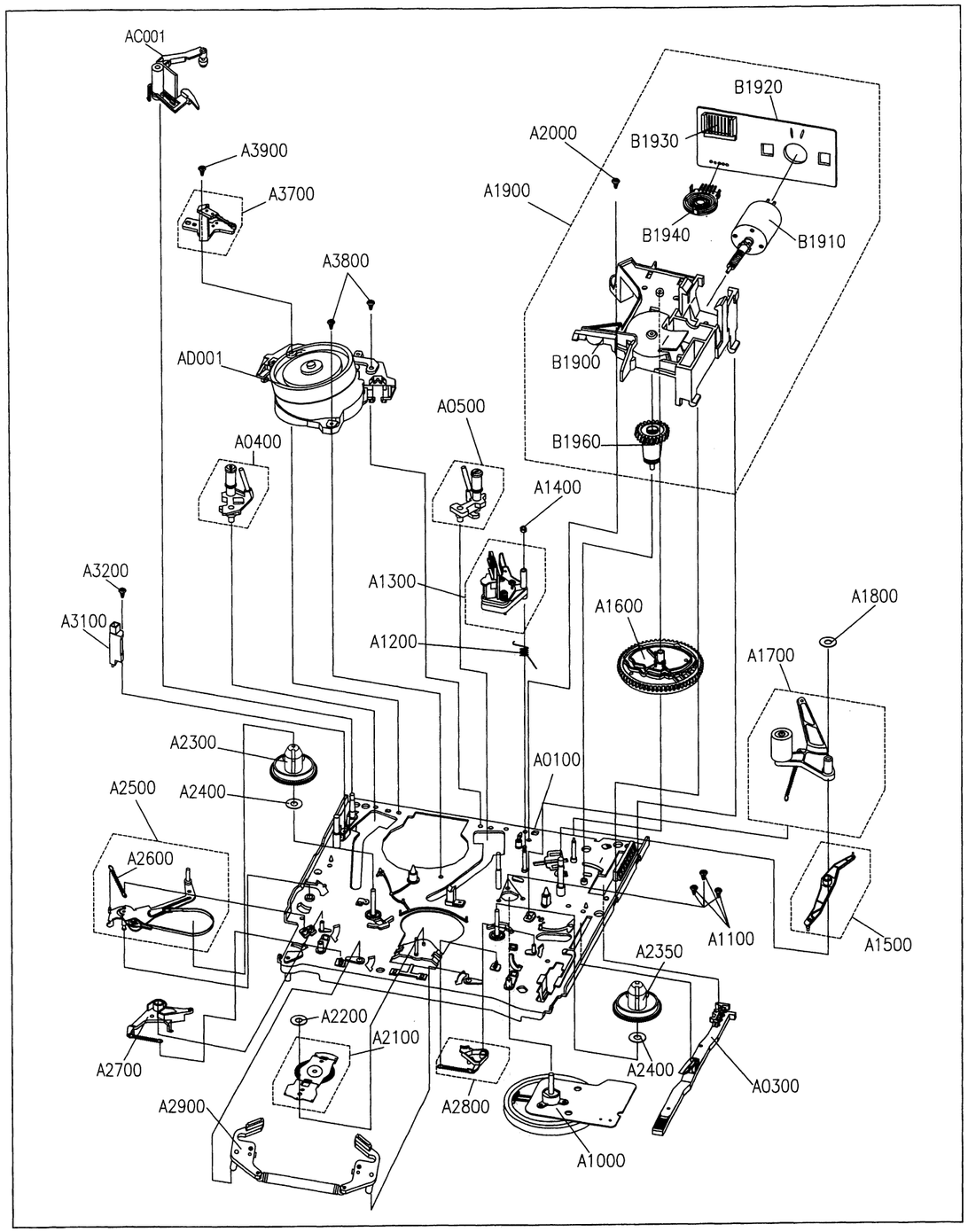
Original A New	Early		Original or new parts may be used in early or late production set
			Use original part until exausted, then stock new parts.
	Late		
Original B New	Early		Original parts may be used in early production sets only.
			New parts may be used in early or late production sets.
	Late		Use original parts where possible,then stock new parts
Original C New	Early		New parts only may be used in early or late production set.
			Stock new parts.
	Late		
Original D New	Early		Original parts may be used in early production sets only.
			New parts may be used in late production sets only.
	Late		Stock both original parts and new parts.
E: Other		0	

Model No.	Ref:No	Original part No.		New part No.	Part Name/Descrip.
		UR51EC780		UR51EC780B	REMOTE CONTROL BATTERY COVER

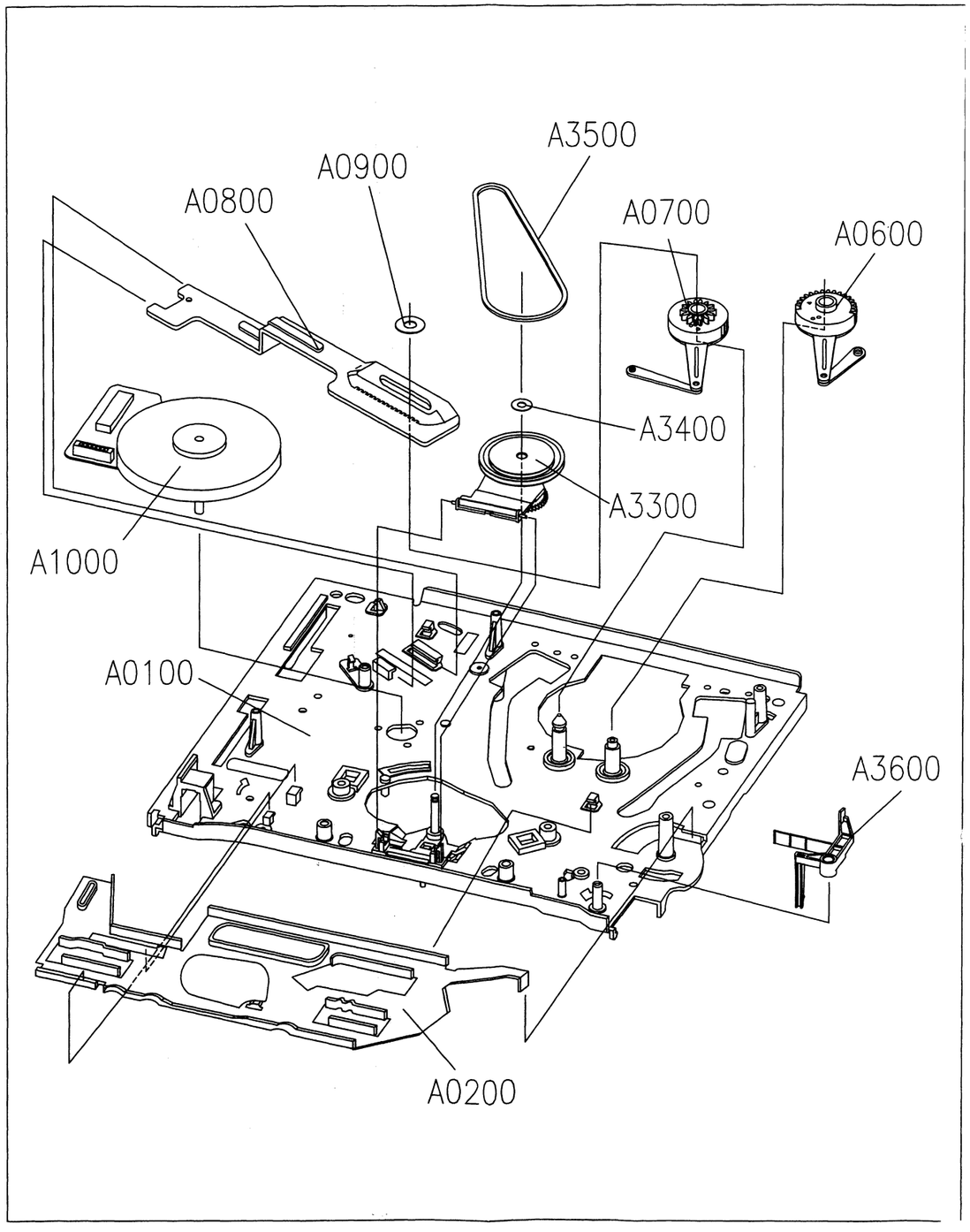
File This Parts Change Notice With Your Copy Of The Service Manual

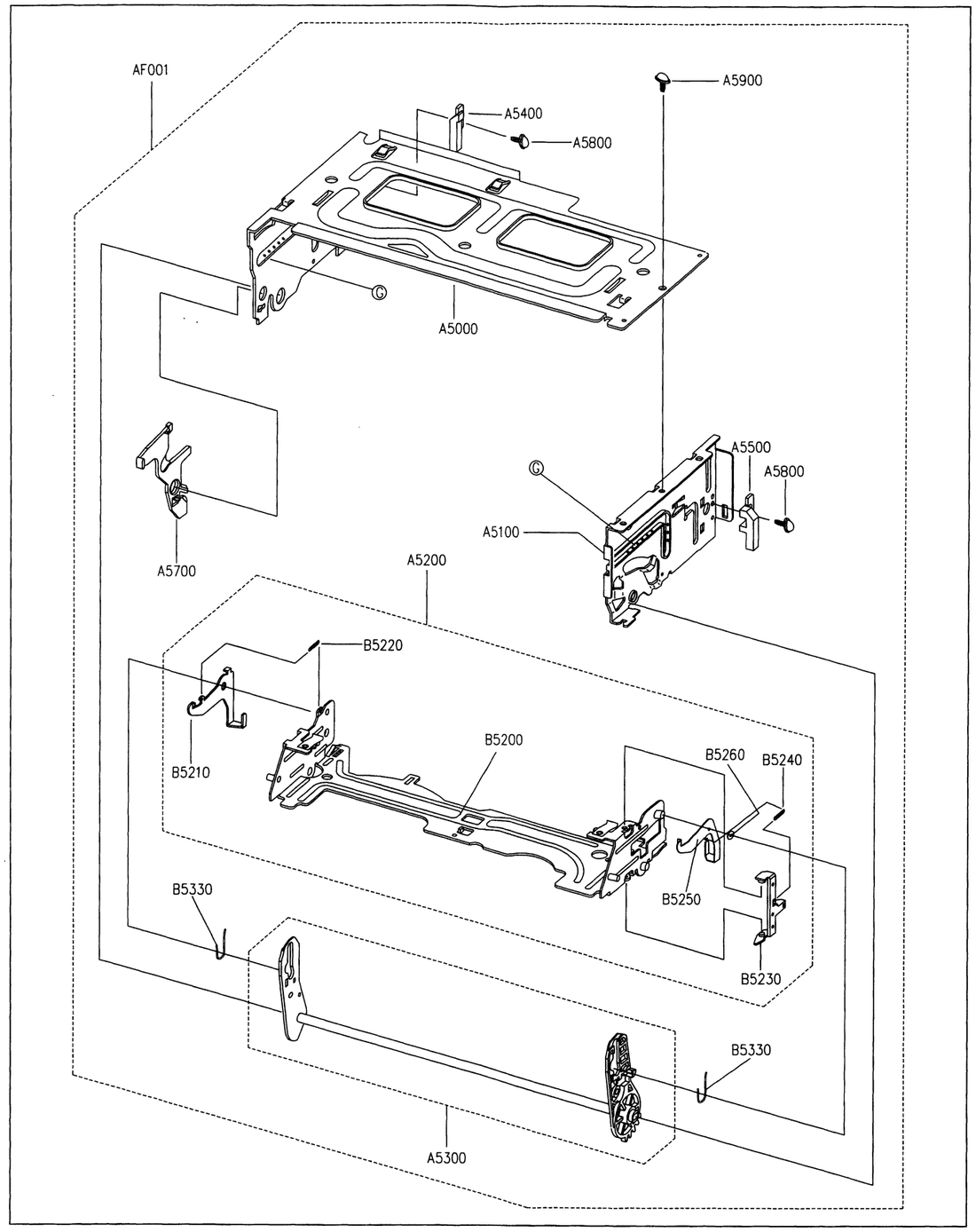
Panasonic

PARTS LOCATION VCR



EXPLOSIONSZEICHNUNG VCR





REPLACEMENT PARTS LIST VCR

ERSATZTEILLISTE VCR

Important Safety Notice

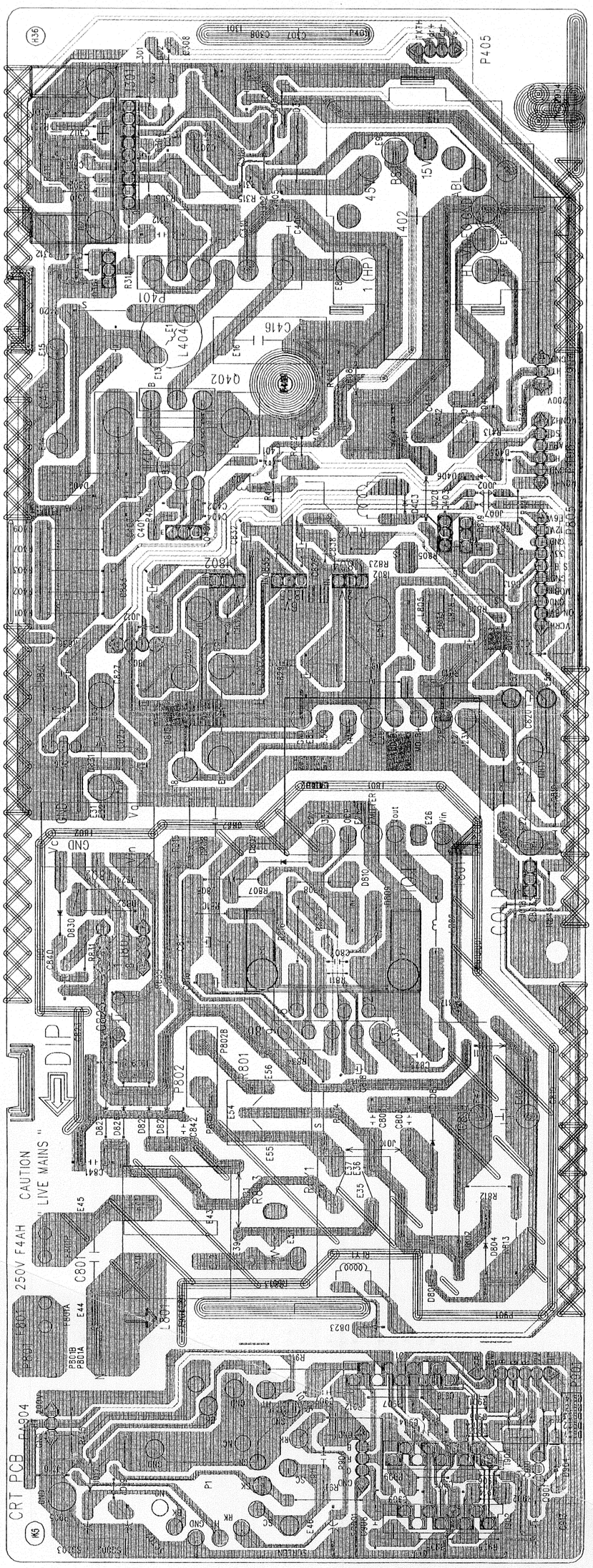
Components Identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturers specified parts.
* In case of ordering these spare parts, please always add the complete Model-Type number to your order.

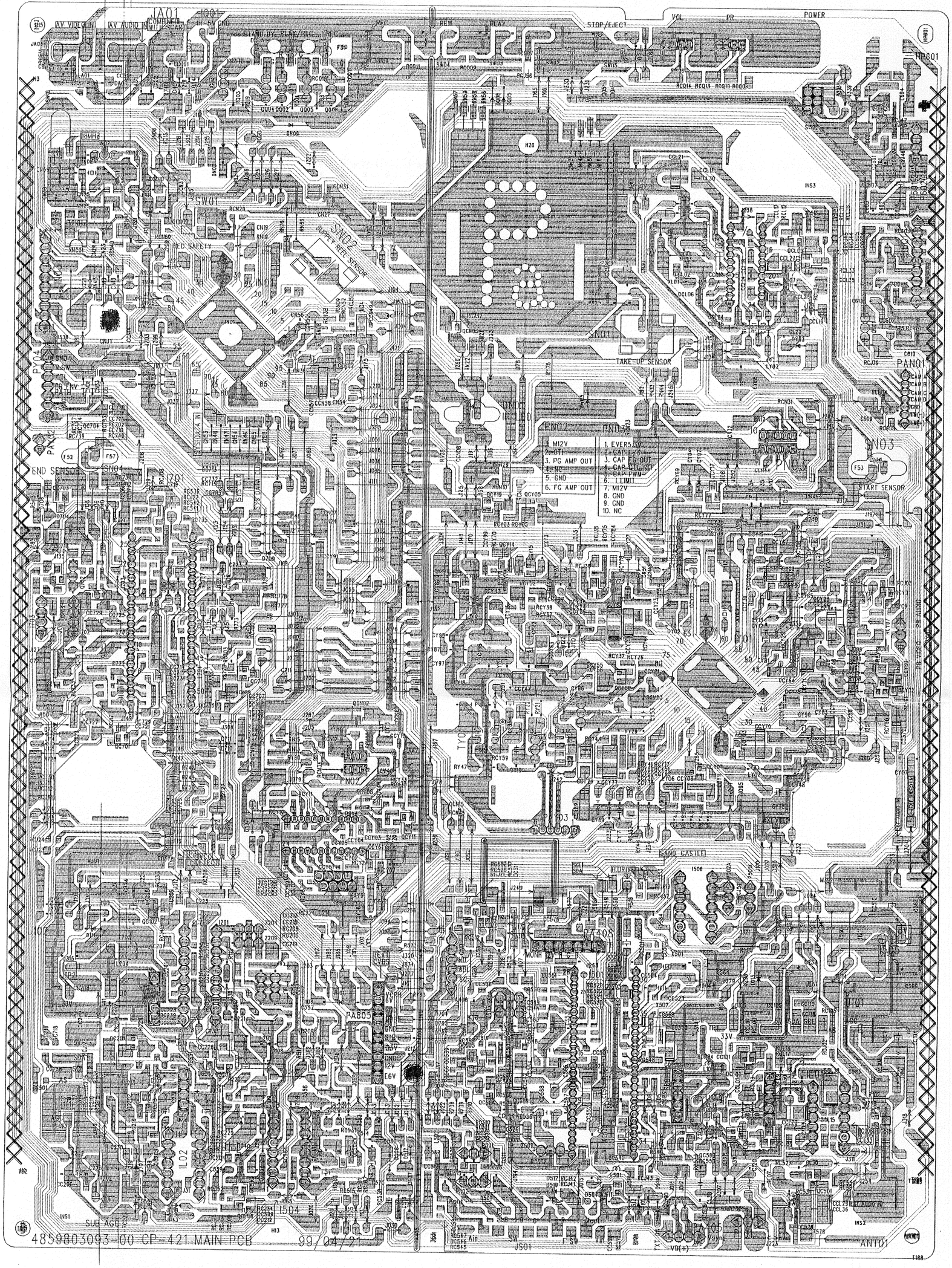
Wichtiger Sicherhitshinweis

Teile, die mit einen Hinweis ⚠ gekennzeichnet sind wichtig für die Sicherhet. Solite ein Auswechsein erfordelrich sein, sind unbdingt Originalteile einzusetzen.
Bei der Bestellung von Ersatzteilen, di mit * gekennzeichnet sind, geben Sie bitte unbedingt die vollständige Typenbezeicnung mit an.

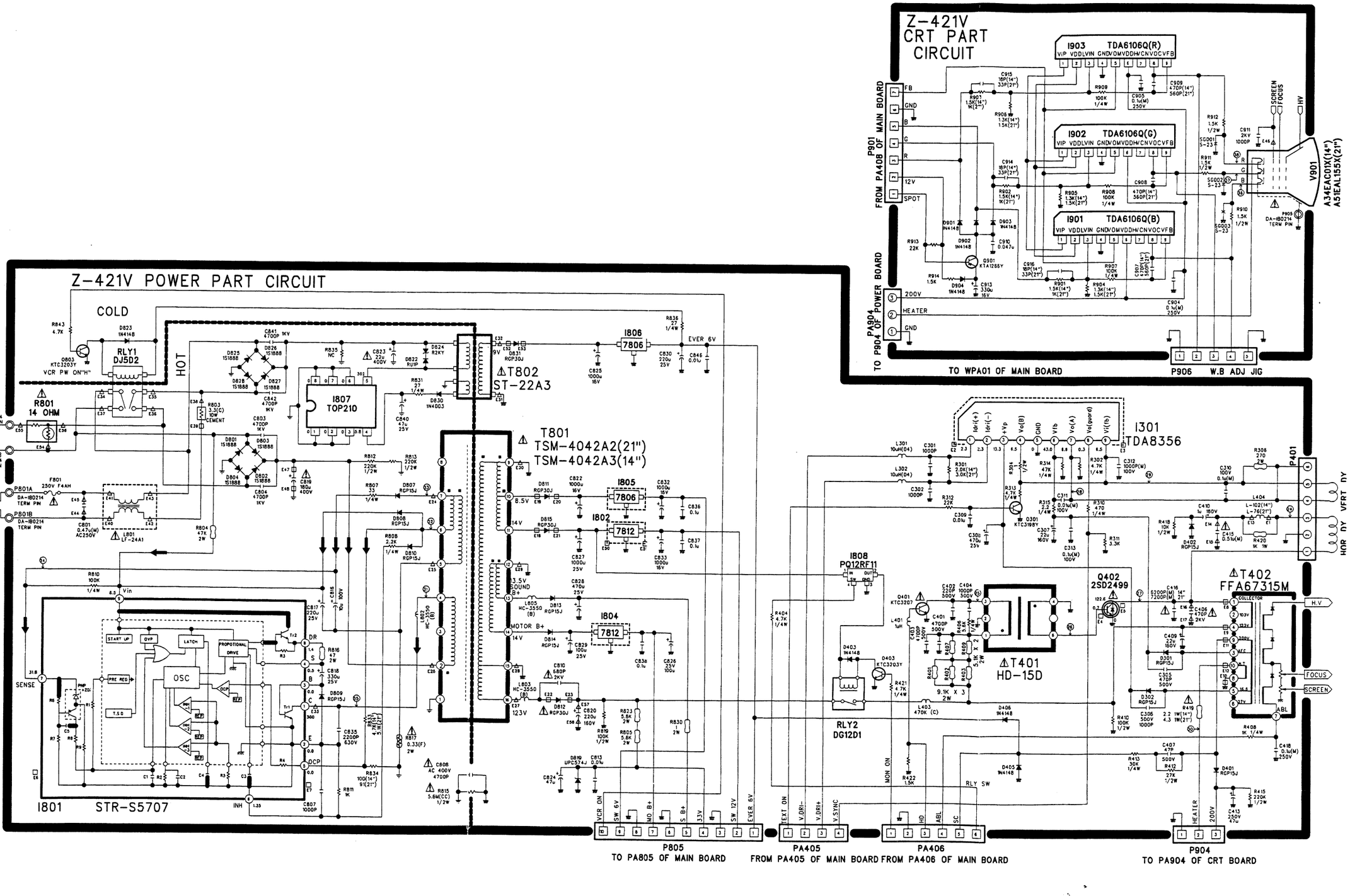
Cct Ref	Parts Number	Description
MISCELLANEOUS COMPONENTS		
A0100	97SA309700	MAIN BASE AS
A0200	97S0901400	PLATE
A0300	97S2701800	RACK F/L PBT
A0400	97SA310900	S SLANT POLE AS
A0500	97SA311000	T SLANT POLE AS
A0600	97SA308500	L LOADING AS
A0700	97SA308600	R LOADING AS
A0800	97SA308400	LOADING RACK AS
A0900	97S3101800	WASHER POLY
A1000	97S8100700	MOTOR CAPSTAN
A1000	97S8101200	MOTOR CAPSTAN
A1200	97S3004000	SPG AC HEAD
A1300	97SA311200	AC HEAD AS
A1400	7391300211	NUT HEX
A1500	97S2604100	LEVER RELAY
A1600	97S2701400	GEAR CAM
A1700	97SA310700	PINCH LEVER AS
A1800	97S3117300	WASHER POLY
A1900	97SA310400	L/C BRKT TOT AS
A2100	97SA311600	IDLER PLATE AS
A2200	97S3108200	WASHER POLY
A2300	97S2901600	TABLE REEL
A2350	97S2901600	TABLE REEL
A2400	97S3903600	POLY SLIDER
A2500	97SA310800	TENSION BAND AS
A2600	97S3003500	SPG TENSION
A2700	97SA309300	S SUB BRAKE AS
A2800	97SA309400	T SUB BRAKE AS
A2900	97SA309110	MAIN BRAKE AS
A3100	97S8004500	HEAD FE
A3100	97S8012900	HEAD FE
A3300	97SA309000	REEL GEAR TOT AS
A3400	97S3108200	WASHER POLY
A3500	97S5500400	BELT REEL
A3600	97S2603500	LEVER RECORD SAFETY
A3700	97SB381100	EARTH BRCKET AS
AC001	97SA381500	HEAD CLEANER AS
AD001	97PA253671	DRUM PRICE AS
AF001	97SA251400	F/L AS K-MECHA
B1900	97SA414100	L/C BRKT AS
B1910	97PA409200	L/C MOTOR AS
B1920	97P6538222	L/C MOTOR PCB
B1930	97P6271500	CONNECTOR
B1940	5SSFF1DKM10	CAM SWITCH
B1960	97S9201500	WORM WHEEL
M1000	97PC0074D	DECK TOTAL AS

Cct Ref	Parts Number	Description


CRT PCB
CA904
250V F4AH
CAUTION
" LIVE MAINS "
DIP
P405
P401
P802
P801
Q402
L404
C416
C801
L801
R402
R403
R801
R802
R803
R804
R805
R806
R807
R808
R809
R810
R811
R812
R813
R814
R815
R816
R817
R818
R819
R820
R821
R822
R823
R824
R825
R826
R827
R828
R829
R830
R831
R832
R833
R834
R835
R836
R837
R838
R839
R840


A/V VIDEO IN
A/V AUDIO IN
COMBINED IN/OUT SCART
IR 5V GND
STAND-BY, PLAY/REC
REC
REW
PLAY
STOP/EJECT
VOL
PR
POWER
REC SAFETY
SUPPLY REEL SENSOR
TAKE-UP SENSOR
END SENSOR
START SENSOR
M12V
GTL
PG AMP OUT
NC
GND
FG AMP OUT
EVERS.5V
CAP F/R
CAP FG-OUT
CAP PG-OUT
CAP PWM
T.LIMIT
M12V
GND
GND
NC
SUB AGC
SANO CASTLE
MONITOR
4859803093-00 CP-421 MAIN PCB
99/04/21

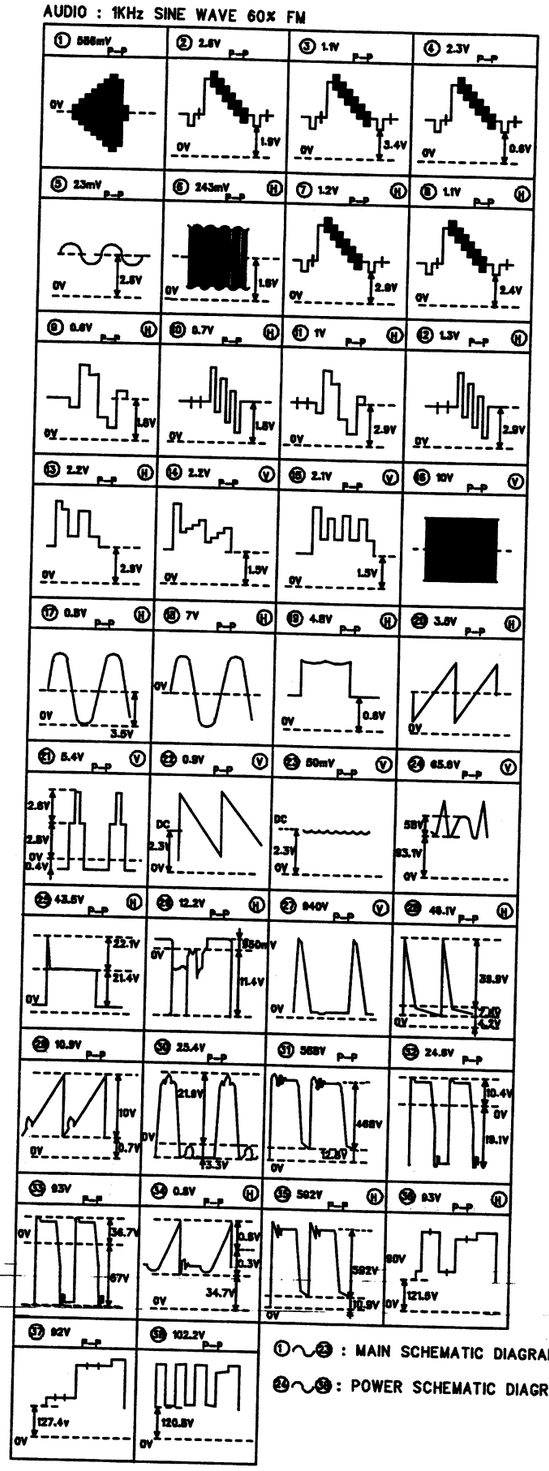
SCHEMATIC DIAGRAMS FOR MODELS ZEICHENERKLÄRUNG FÜR MODELL
TX-21GV1C / TX-14GV1C



WAVE FORMS

VIDEO : 8 STEP PAL COLOR BAR 87.5% AM

AUDIO : 1KHz SINE WAVE 60% FM



①~㉓ : MAIN SCHEMATIC DIAGRAM

㉔~㊴ : POWER SCHEMATIC DIAGRAM

IMPORTANT SAFETY NOTICE

Components identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety. When replacing any of these components, use only manufacturer's specified parts.

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS

Teile, die mit einen Hinweis ⚠ gekennzeichnet sind, sind wichtig für die Sicherheit, Sollte ein Auswechsein erforderlich sein, sind unbedingt Originalteile einzusetzen.

VOLTAGE MEASUREMENT

Voltage is measured by a d.c. voltmeter.
Measurement conditions are as follows:

Power source	a.c. 220V-240V, 50Hz
Receiving Signal	Colour Bar signal (RF)
All customer controls	Maximum position

These schematic diagrams are the latest at time of printing and are subject to change without notice.

REMARKS

The Power Supply Circuit contains a circuit area which uses a separate power supply to isolate the earth connection.
The circuit is defined by HOT and COLD indications in the schematic diagram. All circuits except the Power Circuit, are COLD. Take the following precautions :-

a. Do not touch the hot part, or the hot and cold parts at the same time, as you are liable to a shock hazard.
b. Do not short circuit the hot and cold circuits as electrical components may be damaged.
c. Do not connect an instrument, such as an oscilloscope, to the hot and cold circuits simutaneously as this may cause fuse failure. Connect the earth of the instruments to the earth connection of the circuit being measured.
d. Make sure to disconnect the power plug before removing the chassis.

SPANNUNGSMESSUNG

Spannungsmessungen sind mit einem d.c.-Voltmeter durchzuführen. Die Meßbedingungen sind folgende:

Netzspannung	a.c. 220V-240V, 50Hz
Wiedregabe Signal	Farbbalken-Testbild
Wiedergabesignal	Farbbalken-Testbild (HF)

Änderungen im Laufe der Fertigung sind möglich.

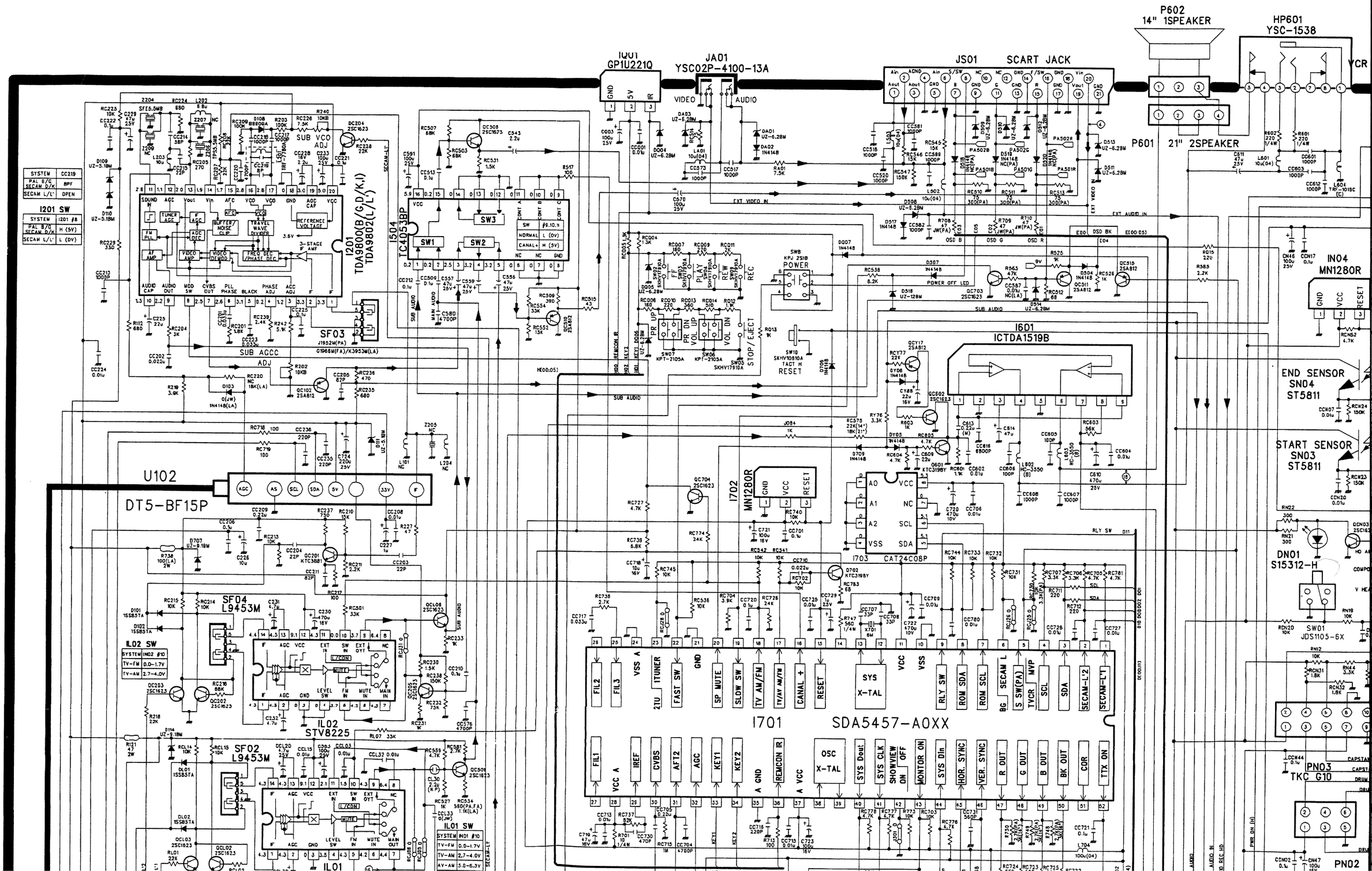
BEMERKUNGEN

Das Schaltnetzteil enthält Bereiche, die direkt mit dem Netz verbunden sind. Diese Bereiche sind im Schaltplan mit HOT gekennzeichnet. Alle anderen Schaltungen sind mit COLD gekennzeichnet und haben keine direkte Verbindung mit den Netz :-

a. Weder die Leitungen im heißen noch Leitungen im heißen und im kalten Bereich gleichzeitig berühren. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
b. Keinesfalls die Leitungen im heißen Bereich mit denen im kalten Bereich verbinden oder kurzschliessen. Dies kann zur Zerstörung von Bauteilen oder Sicherungen führen. Außerdem ist die elektrische Betriebssicherheit des Gerätes nicht mehr gegeben.
c. Keine Messinstrumente gleichzeitig an Leitungen im heissen und kalten Bereich anschliessen. Sicherungen könnten zerstört werden. Die Erde des Messinstrumentes immer mit der des zu prüfenden Schaltkreises verbinden.
d. Vor Ausbau des Chassis, Stecker aus der Netzsteckdose ziehen.

SCHEMATIC DIAGRAMS FOR MODELS ZEI

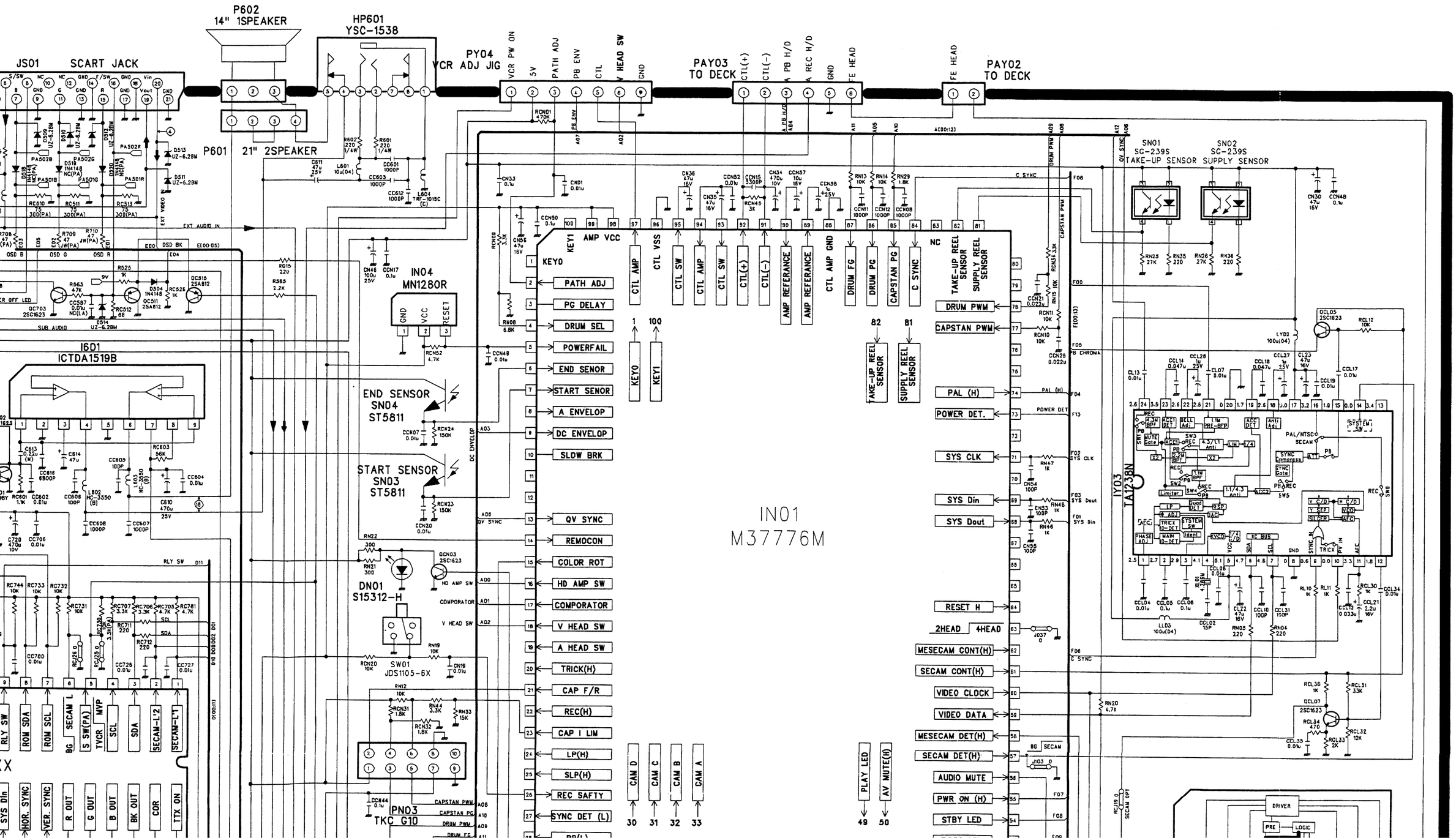
TX-21GV1C / TX-14GV

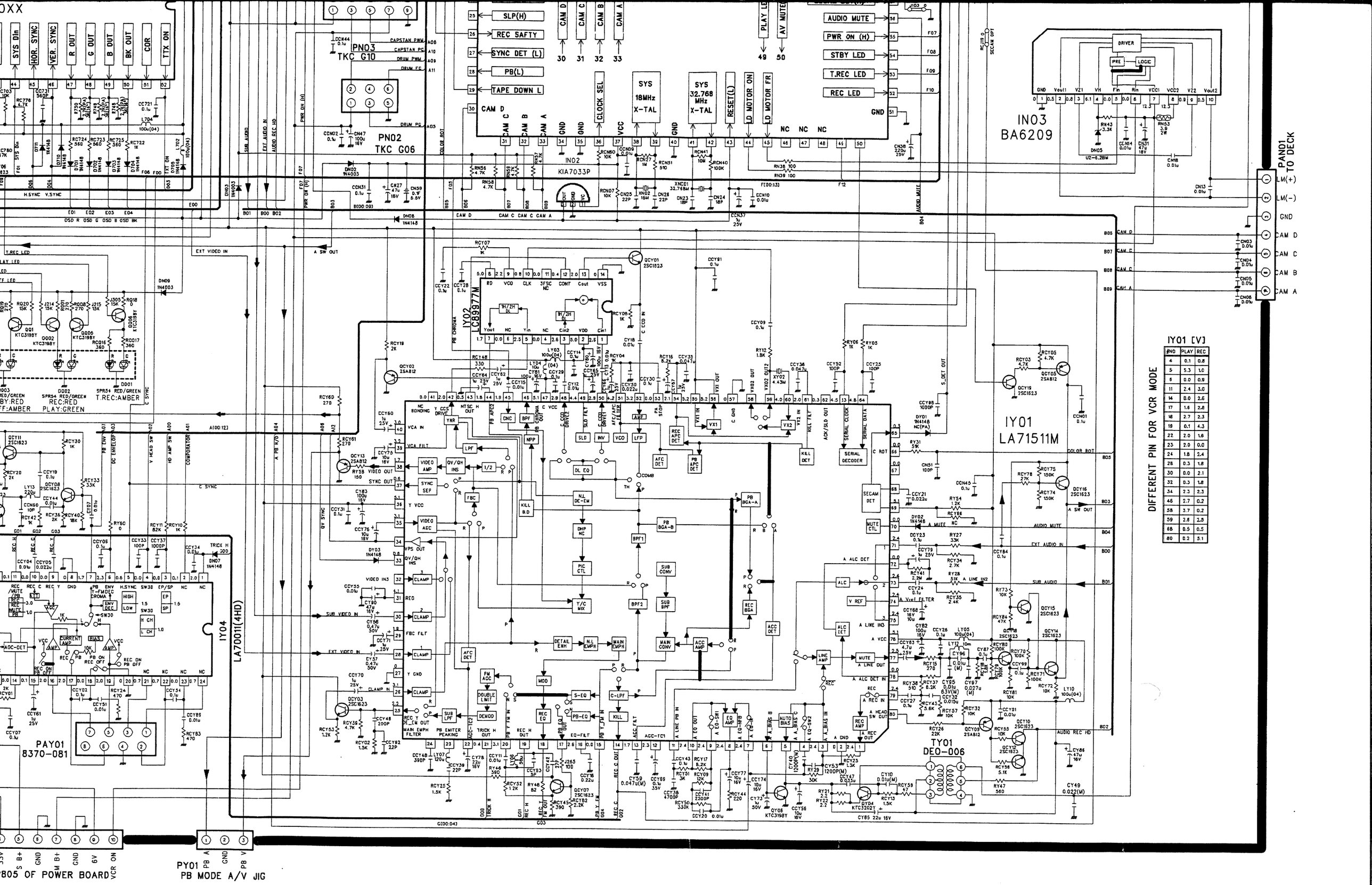


ODELS

ZEICHENERKLÄRUNG FÜR MODELL

X-21GV1C / TX-14GV1C




SYS Din
HOR. SYNC
VER. SYNC
R OUT
G OUT
B OUT
BK OUT
COR
TTX ON
PN03
TKC G10
CAPSTAN PWM
CAPSTAN PG
DRUM PWM
DRUM FG
PN02
TKC G06
SLP(H)
REC SAFTY
SYNC DET (L)
PB(L)
TAPE DOWN L
CAM D
CAM C
CAM B
CAM A
CLOCK SEL
SYS 18MHz X-TAL
SYS 32.768 MHz X-TAL
RESET(L)
LD MOTOR ON
LD MOTOR FR
PLAY LED
AV MUTE
AUDIO MUTE
PWR ON (H)
STBY LED
T.REC LED
REC LED
GND
NC NC NC
IN02
KIA7033P
IN03
BA6209
DRIVER
PRE
LOGIC
PAN01
TO DECK
LM(+)
LM(-)
GND
CAM D
CAM C
CAM B
CAM A
IY02
LC89977M
IY01
LA71511M
IY04
LA70011(4HD)
TY01
DEO-006
PAY01
8370-081
PY01
PB MODE A/V JIG
T.REC:AMBER
REC:RED
PLAY:GREEN
H.SYNC V.SYNC
OSD R OSD G OSD B OSD BK
EXT VIDEO IN
A SW OUT
C SYNC
SUB AUDIO
EXT AUDIO IN
AUDIO REC HD
COLOR ROT
SECAM OPT
S_DET OUT
SERIAL CLOCK
SERIAL DATA
SERIAL DECODER
VIDEO AMP
SYNC SEP
VIDEO AGC
CLAMP
SUB LPF
DEMOD
MOD
S-EQ
C-LPF
KILL
REC EQ
PB-EQ
DETAIL ENH
N.L EMPH
MAIN EMPH
MAIN CONV
ACC AMP
ACC DET
AFC DET
PB APC DET
REC APC DET
KILL DET
SERIAL DECODER
SECAM DET
MUTE CTL
LINE AMP
MUTE
REC AMP
AUTO BIAS
A ALC DET
A ALC DET IN
A ALC OUT
A LINE IN
A LINE OUT
A REC IN
A REC OUT
A HEAD SW OUT
A VCC
A GND
V REF
ALC
ALC DET
A Vref FILTER
IY01 [V]
DIFFERENT PIN FOR VCR MODE
#NO | PLAY | REC
4 | 0.1 | 0.8
5 | 5.3 | 1.0
6 | 0.0 | 0.9
11 | 2.4 | 3.0
14 | 0.0 | 2.6
17 | 1.6 | 2.8
18 | 2.7 | 2.3
19 | 0.1 | 4.3
22 | 2.0 | 1.6
23 | 2.0 | 0.0
24 | 1.8 | 2.4
26 | 0.3 | 1.8
30 | 0.0 | 2.1
32 | 0.3 | 1.8
34 | 2.3 | 2.3
45 | 2.7 | 0.2
58 | 3.7 | 0.2
59 | 2.8 | 2.5
68 | 0.5 | 0.5
80 | 0.2 | 5.1
TO/FROM POWER BOARD
VCR ON
6V
GND
PB V
PB A

I701 SDA5457-A0XX

IL02 STV8225

SF02 L9453M

IL01 STV8225

IL01 SW

SYSTEM	IN01 #10
TV-FM	0.0-1.7V
TV-AM	2.7-4.0V
AV-AM	5.0-6.3V
AV-FM	8.3-9.0V

PAL B/G SECAM D/K	CCL29
SECAM L/L'	CCL36

I501 TDA8844/N2

I506 TC4066BP

I505 KA7808

LA70011(4HD) IY04

PAY01 8370-081

U101 DT5-BF15P

ANT01 PH-RF-9701A

P101 SUB AGC / GND / MAIN AGC

PT01 TO CRT GND ASS'Y

PA405 TO P405 OF POWER BOARD — TXT ON, V.VRI-, V.VRI+, V.SYNC

P406 TO P406 OF POWER BOARD — MUN ON, GND, HD, ABL, SC

PA408 TO P901 OF CRT BOARD — M "H", 12V, R, G, B, GND, FB

PA805 TO P805 OF POWER BOARD — E6V, 12V, GND, 33V, S B+, GND, M B+, GND, 6V, VCR ON

PY01 PB MODE A/V JIG — PB A, GND, PB V

PN03 TKC G10

PN02 TKC G0

SF01 G1866M(FA)/K3953M(LA) J1952M(PA)

T.REC:AMBER / REC:RED / PLAY:GREEN / ST-BY:RED / PW OFF:AMBER

SYNC OUT

VIDEO OUT

SUB VIDEO IN

EXT VIDEO IN

CLAMP IN

C SYNC

POWER DET

RESET

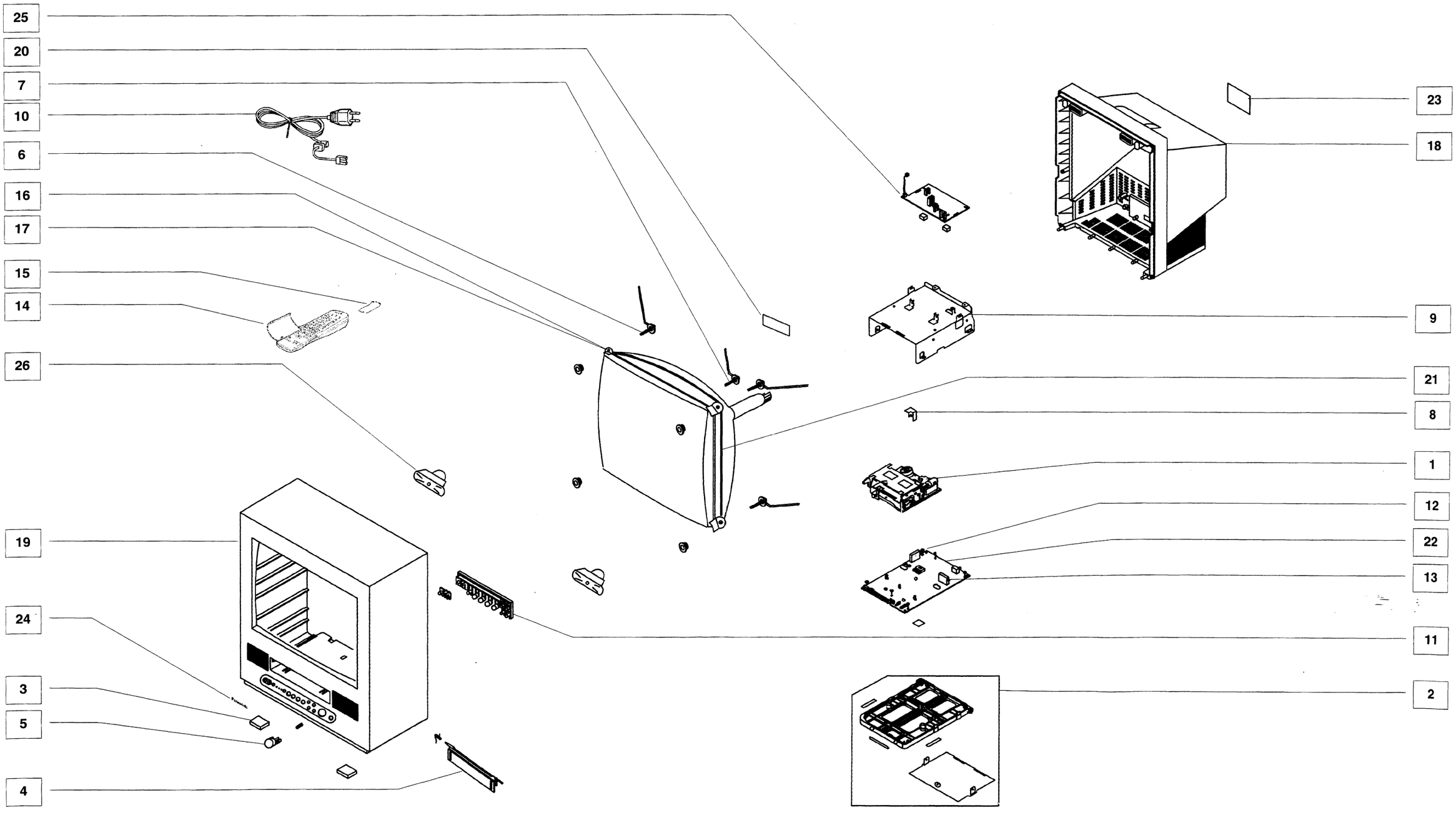
H.SYNC V.SYNC

PARTS LOCATION T.V.

EXPLOSIONSZEICHNUNG T.V.

NOTE:
The numbers on the exploded view below refer to the mechanical section of the Replacement Parts List.

Anmerkung:
Die Nummer auf den mechanischen Teilen Zeigt die Bezugsnummer der Ersatzteilliste an.



REPLACEMENT PARTS LIST

Important Safety Notice

Components Identified by ⚠ mark have special characteristics important for safety.
When replacing any of these components, use only manufacturers specified parts.
* In case of ordering these spare parts, please always add the complete Model-Type number to your order.

Cct Ref	Parts Number	Description	
COMMON PARTS			
MECHANICAL PARTS			
1	4851930400	DECK ASSEMBLY	
2	4851936300	CHASSIS FRAME ASSY	
3	4852716000	SET FOOT	
4	4852822201	DOOR ASSEMBLY	
5	4854855801	POWER BUTTON	⚠
6	4856013301	CRT SCREWS TOP	
7	4856013303	CRT SCREWS BOTTOM	
8	4857242000	SHIELD COVER	
9	4857242900	CHASSIS TOP COVER	
10	4859906111	POWER CORD	⚠
11	4944001+5540	CONTROL BUTTON ASS.	
12	DT5-BF15P,	TUNER (VCR)	⚠
13	DT5-BF15P.	TUNER (T.V.)	⚠
14	EUR51941	REMOTE CONTROL	
15	UR51EC780	BATTERY COVER (REMOTE)	
MISCELLANEOUS COMPONENTS			
ANT01	4850M04510	RF MODULE	
BAT01	UM-3DJ-2P	BATTERY PACK	
M192	4856723400	DOOR ASSEMBLY SPRING	
M351	4853535400	LED HOLDER	
M392	4853948400	EARTH BRACKET	
M481A	4856715600	POWER BUTTON SPRING	
M791	4857913304	RUBBER SPONGE	
INSTRUCTION BOOKS			
.	TQB8E2849AC	GERMAN/ITALIAN	⚠
.	TQB8E2849BD	DUTCH/FRENCH	⚠
.	TQB8E2849FG	SWEDISH/NORG.	⚠
.	TQB8E2849HK	SUOMI/DANISH	⚠
.	TQB8E2849U	ENGLISH	⚠
I.C.s			
D819	KIA7812PI	REGULATOR	
I201	TDA9800	IF PROCESSOR	
I301	TDA8356	VERTICAL OUTPUT	
I501	TDA8844/N2	VIDEO PROCESSOR	
I504	TC4053BP	SWITCHING IC	
I505	KA7808	REGULATOR	
I601	TDA1519B	AUDIO AMP	
I701	SD545X0TP	MAIN MICRO	
I702	MN1280R	RESET	
I703	AT24C08-10PC	MEMORY	
I801	STR-S5707	POWER SUPPLY	
I802	KIA7812PI	REGULATOR	
I804	KIA7812PI	REGULATOR	
I805	KIA7806PI	REGULATOR	

ERSATZTEILLISTE

Wichtiger Sicherhitshinweis

Teile, die mit einen Hinweis ⚠ gekennzeichnet sind wichtig für die Sicherhet. Solite ein Auswechsein erfordelrich sein, sind unbdingt Originalteile einzusetzen.
Bei der Bestellung von Ersatzteilen, di mit * gekennzeichnet sind, geben Sie bitte unbedingt die vollständige Typenbezeicnung mit an.

Cct Ref	Parts Number	Description	
I806	KIA7806PI	REGULATOR	
I807	TOP210	STANDBY	
I808	PQ12RF11	REGULATOR	
I901	TDA6106Q	RGB DRIVE	
I902	TDA6106Q	RGB DRIVE	
I903	TDA6106Q	RGB DRIVE	
IN01	M37777EFQ	VCR MICRO	
IN02	KA7533Z	REGULATOR	
IN03	BA6209(ROHM)	MOTOR DRIVE	
IN04	MN1280R	RESET	
IQ01	KRT30	PREAMP	
IY01	LA71511M	VCR SIGNAL PROCESSOR	
IY02	LC89977M	CCD PROCESSOR	
IY04	LA70011 (4HD	PRE AMP	
SN01	SG-239S	SENSOR	
SN02	SG-239S	SENSOR	
FUSES			
F801	5FSCB4022R	FUSE 4A250V	⚠
DIODES			
D106	D1N4003	DIODE	
D111	DUZ5R1BM	DIODE	
D114	DUZ9R1BM	DIODE	
D301	DRGP15J	DIODE	
D302	DRGP15J	DIODE	
D401	DRGP15J	DIODE	
D402	DRGP15J	DIODE	
D403	D1N4148	DIODE	
D405	D1N4148	DIODE	
D406	D1N4148	DIODE	
D502	D1N4148	DIODE	
D504	D1N4148	DIODE	
D507	D1N4148	DIODE	
D508	DUZ6R2BM	DIODE	
D509	DUZ12BM	DIODE	
D510	DUZ6R2BM	DIODE	
D511	DUZ6R2BM	DIODE	
D512	DUZ6R2BM	DIODE	
D513	DUZ6R2BM	DIODE	
D514	DUZ6R2BM	DIODE	
D515	DUZ6R2BM	DIODE	
D516	DUZ12BM	DIODE	
D517	D1N4148	DIODE	
D518	D1N4148	DIODE	
D519	D1N4148	DIODE	
D520	D1N4148	DIODE	
D701	D1N4148	DIODE	
D702	D1N4148	DIODE	
D703	D1N4148	DIODE	
D704	D1N4148	DIODE	
D705	D1N4148	DIODE	
D706	D1N4148	DIODE	
D707	DUZ9R1BM	DIODE	

Cct Ref	Parts Number	Description
D709	D1N4148	DIODE
D710	D1N4148	DIODE
D711	D1N4148	DIODE
D801	D1S1888	DIODE
D802	D1S1888	DIODE
D803	D1S1888	DIODE
D804	D1S1888	DIODE
D807	DRGP15J	DIODE
D808	DRGP15J	DIODE
D809	DRGP15J	DIODE
D810	DRGP15J	DIODE
D811	DRGP30J	DIODE
D812	DRGP30J	DIODE
D813	DRGP15J	DIODE
D814	DRGP15J	DIODE
D815	DRGP30J	DIODE
D822	DRU1P	DIODE
D823	D1N4148	DIODE
D824	DR2KY	AVALANCHE DIODE
D825	D1S1888	DIODE
D826	D1S1888	DIODE
D827	D1S1888	DIODE
D828	D1S1888	DIODE
D830	D1N4003	DIODE
D831	DRGP30J	DIODE
D901	D1N4148	DIODE
D902	D1N4148	DIODE
D903	D1N4148	DIODE
D904	D1N4148	DIODE
DA01	DUZ6R2BM	DIODE
DA02	D1N4148	DIODE
DA03	DMTZ6R2B	DIODE
DN01	DS15312H	LED IR
DN02	D1N4003	DIODE
DN03	D1N4003	DIODE
DN05	DUZ6R2BM	DIODE
DN07	D1N4148	DIODE
DN08	D1N4148	DIODE
DN09	D1N4003	DIODE
DQ01	DSR54MVW3	LED
DQ02	DSR54MVW3	LED
DQ03	DSR54MVW3	LED
DQ04	DUZ6R2BM	DIODE
DQ05	DUZ6R2BM	DIODE
DQ06	DUZ6R2BM	DIODE
DQ07	D1N4148	DIODE
DY01	D1N4148	DIODE
DY02	D1N4148	DIODE
DY03	D1N4148	DIODE
DY05	D1N4148	DIODE
DY06	D1N4148	DIODE
R801	DEC140M290	DIODE
TRANSISTORS		
Q301	KTC3198Y	TRANSISTOR
Q401	KTC3207 (TP)	TRANSISTOR
Q402	2SD2499	TRANSISTOR
Q403	KTC3203-Y	TRANSISTOR
Q601	KTC3198Y	TRANSISTOR
Q803	KTC3203-Y	TRANSISTOR
Q901	KTA1266Y (TP	TRANSISTOR
QC102	2SA812-T2B	TRANSISTOR
QC205	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR
QC501	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR
QC502	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR
QC503	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR
QC504	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR

Cct Ref	Parts Number	Description	
QC505	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QC506	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QC510	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QC511	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QC512	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QC602	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QC701	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QC703	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QC705	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QC706	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCL06	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCN02	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCN03	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY01	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY02	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QCY03	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY05	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QCY07	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY08	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY09	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QCY10	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY11	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY12	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY13	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QCY14	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY15	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY16	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY17	2SA812-T2B	TRANSISTOR	
QCY18	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QCY19	2SC1623-L6/T	TRANSISTOR	
QQ02	KTC3198Y	TRANSISTOR	
QQ03	KTC3198Y	TRANSISTOR	
QQ04	KTC3198Y	TRANSISTOR	
QQ05	KTC3198Y	TRANSISTOR	
QQ06	KTC3198Y	TRANSISTOR	
QY04	KTC3202Y (TP	TRANSISTOR	
QY06	KTC3198Y	TRANSISTOR	
SN03	ST-5811	TRANSISTOR	
SN04	ST-5811	TRANSISTOR	
T802	50MST22A3J	TRANSISTOR	
TRANSFORMERS			
T401	50D0000022	TRANSFORMER	⚠
T402	50H0000201	F.B.T.	⚠
COILS			
L201	58B0000S88	COIL	
L202	5CPZ150K02	PEAKING COIL	
L203	5CPZ100K02	PEAKING COIL	
L301	5CPZ100K04	PEAKING COIL	
L302	5CPZ100K04	PEAKING COIL	
L401	5CPZ109M02	PEAKING COIL	
L403	58C0000096	COIL	
L501	5CPZ100K02	PEAKING COIL	
L502	5CPZ100K04	PEAKING COIL	
L503	5CPZ100K04	PEAKING COIL	
L505	5CPZ220K02	PEAKING COIL	
L506	5CPZ150K02	PEAKING COIL	
L601	5CPZ100K04	PEAKING COIL	
L604	58C6R8J067	COIL	
L702	5CPZ101K04	PEAKING COIL	
L704	5CPZ101K04	PEAKING COIL	
LA01	5CPZ100K04	PEAKING COIL	
LY01	5CPZ101K04	PEAKING COIL	
LY03	5CPZ101K04	PEAKING COIL	
LY04	5CPZ100K04	PEAKING COIL	
LY05	5CPZ101K04	PEAKING COIL	
LY06	5CPZ560K02	PEAKING COIL	